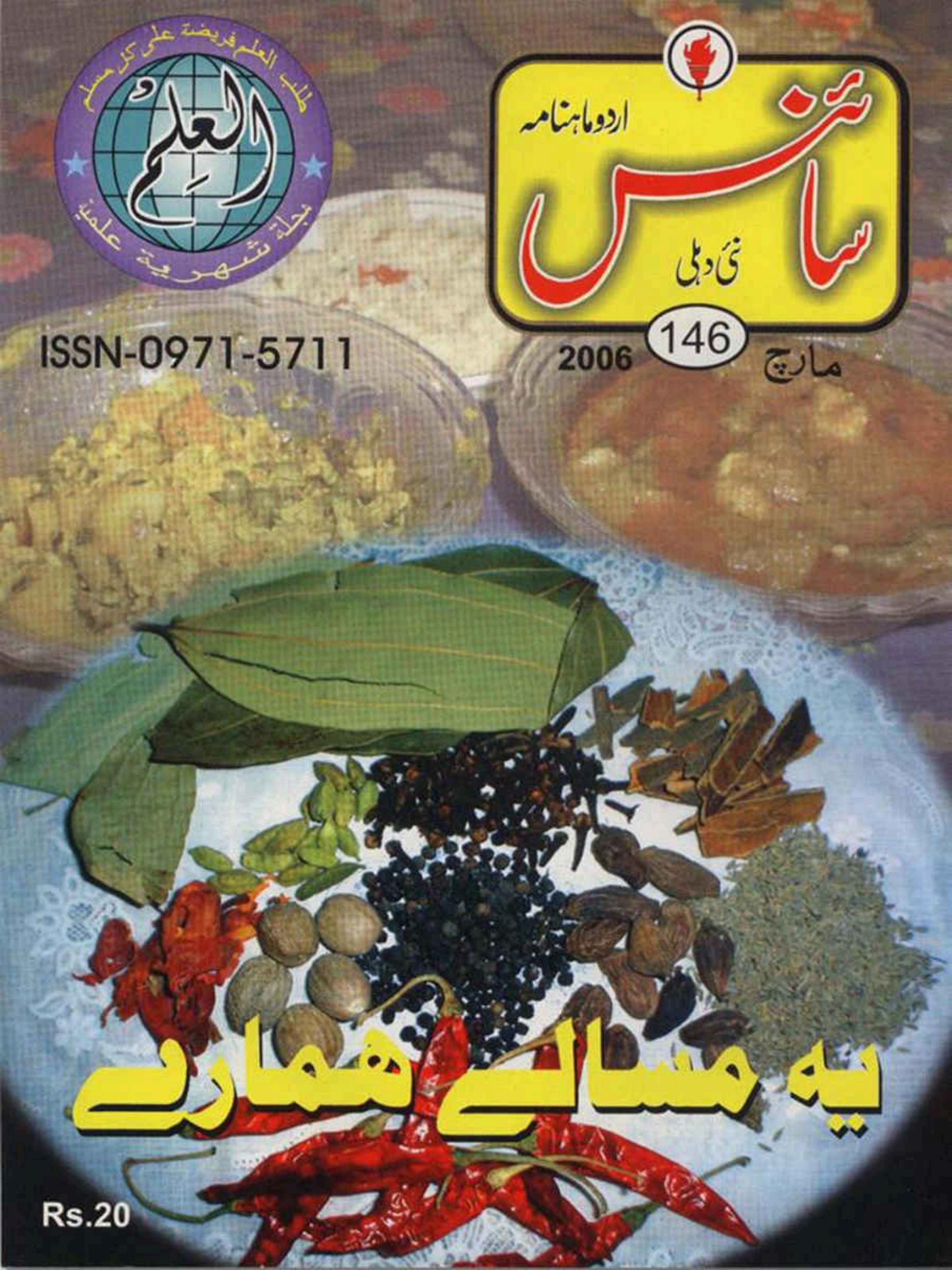


اردو ماہنامہ

سائنس

نئی دہلی

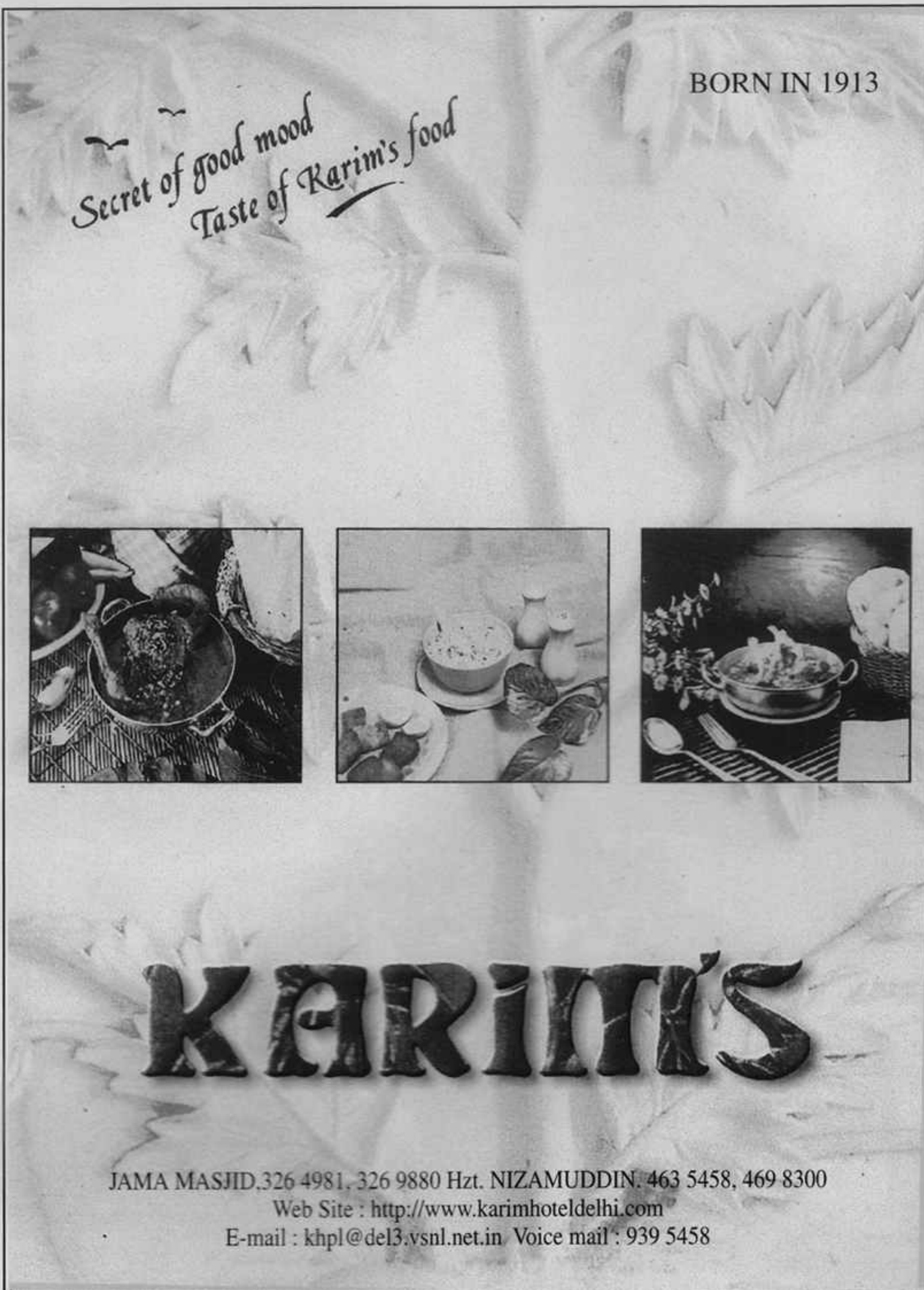
146

مارچ 2006

ISSN-0971-5711

یہ مسالے ہمارے

Rs.20


BORN IN 1913
Secret of good mood
Taste of Karim's food
KARIM'S
JAMA MASJID.326 4981, 326 9880 Hzt. NIZAMUDDIN. 463 5458, 469 8300
Web Site : http://www.karimhoteldelhi.com
E-mail : khpl@del3.vsnl.net.in Voice mail : 939 5458

اردو ماہنامہ
سائنس
نئی دہلی
146

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ
اسلامی فاؤنڈیشن برائے سائنس وماحولیات نیز
انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

جلد نمبر (13) مارچ 2006 شمارہ نمبر (3)

قیمت فی شمارہ =/20 روپے
5 ریال (سعودی)
5 درہم (یو۔اے۔ای)
2 ڈالر (امریکی)
1 پاؤنڈ
زرسالانہ :
200 روپے (سادہ ڈاک سے)
450 روپے (بذریعہ رجسٹری)
برائے غیر ممالک
(ہوائی ڈاک سے)
60 ریال / درہم
24 ڈالر (امریکی)
12 پاؤنڈ
اعانت تاعمر
3000 روپے
350 ڈالر (امریکی)
200 پاؤنڈ

Phone : 93127-07788
Fax : (0091-11)23215906
E-mail : parvaiz@ndf.vsnl.net.in
خط وکتابت : 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی۔ 110025

اس دائرے میں سرخ نشان کا مطلب ہے کہ آپ کا زرسالانہ ختم ہوگیا ہے۔

☆ سرورق: جاوید اشرف ☆ کمپوزنگ: کفیل احمد 26987923

ترتیب

بسم اللہ الرحمن الرحیم

ماجد مسعود سلیم رحمتہ اللہ

المدرسة الصولتية

مكة المكرمة

ہاتف : ٥٣٤٢١٠٥

ص،ب : ١١٤

تاریخ

پیغام

محترم المقام جناب ڈاکٹر محمد اسلم پرویز صاحب سے مکہ مکرمہ کی حاضری پر ملاقات ہوئی۔ موصوف کے جذبات، خدمات، کوششوں اور کارناموں کا معلوم ہو کر خوشی ہوئی، موصوف ایک ماہنامہ رسالہ ''سائنس'' کے نام سے نکال رہے ہیں، جس کے کچھ اعداد و شمار دیکھنے کا بھی موقع ملا، اسلامی فاؤنڈیشن برائے سائنس و ماحولیات نیز انجمن فروغ سائنس کے ماتحت یہ ماہنامہ ہر مہینہ قارئین کے لیے معلوماتی ذخیرہ اور مفید مضامین و مقالات پیش کرتا ہے۔ یہ ماہنامہ بارہ سال سے جاری ہے جو جدید معلومات اور عصری ضرورت کے پیش نظر پرانے علوم و مفاہیم سے جوڑ اور ربط کی افادیت پیش کرتا ہے۔ برصغیر کے مسلمانوں کو یہ فخر اور اعزاز قدیم ہے اور اللہ تعالیٰ نے ان کو ایک بہت بڑی نعمت سے نواز رکھا ہے کہ یہ مسلمان جہاں کہیں دنیا کے حصہ میں ہوگا تو بغیر کسی سرکاری یا حکومت کی مدد، اعانت اور دست گیری کے مختلف النوع خدمات کے ادارے، ماہنامے چاہے دینی مذہبی علمی قومی ملی ہوں، ضرور قائم کرنے کی کوشش کرتا ہے۔ انہی اداروں میں سے ایک ادارہ یہ بھی ہے اور انہی مسلمانوں میں سے ایک مسلمان یہ بھی ہیں جو اپنا کام صرف اور صرف اللہ تعالیٰ کی مدد، نصرت اور بھروسے پر کر رہے ہیں۔ باقی مسلمانوں کا یہ حق بنتا ہے کہ ان کا ساتھ دیں اور ان کے کام کو آگے بڑھائیں۔ اللہ تعالیٰ ان کی ان محنتوں اور خدمات کو قبول فرماوے اور زیادہ سے زیادہ اخلاص وللّٰہیت سے نوازے اور ان کا نفع عام اور مقبول ہو۔

ماجد مسعود

(ماجد مسعود سلیم رحمۃ اللہ)



یہ مسالے ہمارے

اسعد فیصل فاروقی، علی گڑھ

آج کرۂ ارض پر جس طرح نئی نئی بیماریاں وبائی شکل اختیار کرکے پوری کی پوری آبادی کو نیست و نابود کررہی ہیں، اس نے ہمارے معاشرہ کو اندر سے پوری طرح کھوکھلا کردیا ہے۔ ایڈس، سارس، کینسر، ہیپاٹائٹس اور انسافلائٹس جیسے امراض نے دنیا کے غریب اور ترقی پذیر ممالک کو اپنے شکنجوں میں کس لیا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ مختلف ممالک کے سائنسداں اور ماہرین امراض اس جستجو اور سعی میں لگے ہوئے ہیں کہ وہ اپنی تحقیقات کے ذریعہ عوام کو ان امراض سے کسی طرح سے راحت دے سکیں لیکن ابھی تک کوئی امید کی کرن نظر نہیں آئی ہے، جو ان امراض کی بڑھتی ہوئی وسعت کو روکنے میں کارگر ثابت قائم ہو۔ ان بڑھتے ہوئے امراض نے جدید ماہرین امراض کو یہ سوچنے پر ضرور مجبور کیا ہے کہ قدیم طبی عمل ان امراض میں کچھ فائدہ پہنچا سکتے ہیں اور آج وہ قدیم روایتی طبی طریقے کو پھر سے اپنانے کی بات کررہے ہیں۔ وہ کہتے ہیں کہ اگر انسان کی قوت مدافعت (Immuinty Power) کو تندرست و توانا بنادیا جائے تو یہ پورے جسم کو مضبوطی فراہم کرے گی اور اگر انسان کی قوت مدافعت مضبوط ہوجائے گی تو اسے امراض لاحق نہیں ہوں گے۔

ہمارے جسم کی قوت مدافعت مختلف امراض سے لڑنے کا سب سے مؤثر ہتھیار ہے لیکن اس ہتھیار کو مستقل طور پر مضبوط بنانے کے لیے اچھی غذا، رہن سہن، ماحول، عادات و اطوار کی ضرورت ہوتی ہے۔ جس سے یہ کسی بھی مرض سے مقابلہ کرسکیں اور جسم مختلف قسم کے امراض سے پاک رہے۔ ہماری ہندوستانی طب آیوروید اور یونانی میں ایسے روزانہ استعمال ہونے والے مسالہ جات کا ذکر آتا ہے جو برصغیر میں رہنے والے ہر فرد کے باورچی خانہ میں استعمال ہوتے ہیں۔ جو کھانے کے خوش ذائقہ اور خوشبودار بنانے کے ساتھ ساتھ ہماری قوت مدافعت کو بھی مضبوط بناتے ہیں۔ دنیا بھر میں پھیلے ہوئے مختلف تحقیقی مراکز نے اس بات کو درست قرار دیا ہے کہ یہ مسالہ جات ہمارے جسم کو مختلف امراض سے نجات دلانے میں کارگر ثابت ہوتے ہیں نیز ان کی طبی افادیت کو تسلیم کیا ہے۔ ان کا کہنا ہے ''یہ مسالہ جات ہاضم، مشتہی، کاسر ریاح، مقوی معدہ و کبد کے ساتھ ساتھ اپنے اندر اینٹی آکسیڈینٹ (Antioxidant) کی اچھی خاصی مقدار رکھتے ہیں جو جسم میں پیدا ہونے والے زہریلے اجزاء فری ریڈیکل (Freeradical) کو جسم سے اخراج کے قابل بنادیتے ہیں۔ یہ فری ریڈیکلز بدن میں تحول (Metabolism) کے عمل کے بعد پیدا ہوتے ہیں۔ اگر ان کا اخراج جسم سے نہ ہو، تو یہ بدن کے اندر تشدد برپا کرکے متعدد امراض کا سبب بنتے ہیں۔ یہ مسالہ جات جسم کے اندر داخل ہوکر اینٹی باڈیز (Antibodies) کو متحرک بناتے ہیں اور ان کے اندر امراض سے لڑنے کی طاقت پیدا کرتے ہیں دوسری طرف فری ریڈیکل بننے کی رفتار کو کم یا بالکل ختم کردیتے ہیں۔ علاوہ ازیں اس جگہ پر جہاں پر اینٹی باڈیز کام کرتی ہیں یہ خون کو صاف کرتے ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ جدید طب آج زیادہ مؤثر طریقے سے ان مسالہ جات پر تحقیقات کررہی ہے تاکہ ان مسالہ جات کے ذریعہ جسم کے مدافعتی نظام کو مضبوط بنایا جاسکے، ذیل میں کچھ مسالہ جات کی اہمیت اور جدید تحقیق پر روشنی ڈالی جارہی ہے

1۔ہلدی

ہلدی کو قدیم زمانہ سے ہی ہندوستانی تہذیب کے اندر اہمیت کا درجہ دیا گیا ہے اور آج بھی اس کو کھانے میں رنگ اور مزے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ یہ ایک بہت ہی فائدہ مند مسالہ ہے جو زخم کو مندمل، ورم کو تحلیل کبد اور معدہ کو قوی بنانے اور بدہضمی کو دور کرنے میں کام آتا ہے علاوہ ازیں اس کو قدیم زمانے سے خون کو روکنے کے لیے بھی استعمال کیا جاتا رہا ہے۔

جدید تحقیق نے ہلدی کی اینٹی آکسیڈینٹ خاصیت بہت زیادہ بتائی ہے۔ یہ جسم میں زہریلے اجزاء (فری ریڈیکل) کو پیدا نہیں ہونے دیتی اور ہماری قوت مدافعت (Immunity Power) میں اضافہ کرتی ہے۔

یہ دوران خون کو بھی متحرک کرتی ہے۔ علاوہ ازیں یہ جراثیم کش اثر بھی رکھتی ہے اس کی خصوصیت کی وجہ سے اس کو آج Antiseptic Cream میں استعمال کیا جارہا ہے۔

2۔ادرک

ادرک غذائی اور طبی لحاظ سے انتہائی فائدہ مند نباتاتی شئے ہے جس کا استعمال قدیم زمانہ سے برصغیر میں کثرت سے ہورہا ہے۔ دنیا کی تقریباً ہر تہذیب میں ادرک کو انتہائی اعلیٰ درجہ کی نباتاتی شئے تسلیم کیا گیا ہے۔ اصل میں یہ ایک زیرزمین تنا (Rhizome) ہے اور یہ دونوں طرح سے یعنی تازہ اور خشک استعمال میں لائی جاتی ہے۔ خشک کو عام زبان میں سونٹھ کہتے ہیں۔

ادرک، ہاضم، مشتہی اور کاسرریاح ہے علاوہ ازیں معدہ اور آنتوں کو طاقت بخشتی ہے متلی کو بند کرتی ہے ادرک کو امراض بلغمی میں مفید پایا گیا ہے۔ ادرک خون کو متحرک بناتی ہے، نزلہ اور فلو میں بھی مفید ہے، سردی میں ادرک کی قاش کو گُڑ کے ساتھ استعمال کرنے سے جسم کی قدرتی حرارت میں اضافہ ہوتا ہے علاوہ ازیں یہ کبد کو تحریک پہنچا کر خون میں موجود زہریلے اجزاء کا اخراج کرتی ہے۔ خشک ادرک کے ٹکڑوں کو منھ میں رکھ کر چوسنے سے گلے اور آواز کی خرابی جاتی رہتی ہے۔ شربت ادرک کو آدھے لیموں کے رس ایک چمچہ شہد اور گرم پانی میں ملا کر تیار کیا جائے امراض معدہ میں بہت ہی سودمند ہے۔

3۔لہسن

لہسن ہندوستانی باورچی خانہ کا ایک قدیم لیکن بہت ہی فائدہ مند مسالہ ہے یہ صرف کھانے کو خوش ذائقہ ہی نہیں بناتا ہے بلکہ مختلف قسم کے امراض میں بھی مفید ہے۔

لہسن امراض قلب کے لیے بے حد مفید ہے کیونکہ یہ کولیسٹرول (Choelestrol) کی مقدار کو کم کر کے بلڈ پریشر کو اعتدال پر رکھتا ہے علاوہ ازیں یہ پرانی کھانسی اور کالی کھانسی میں مفید ہے بلغم کو خارج کرتا ہے ہاضم اور مشتہی بھی ہے امراض کان میں لہسن کا عرق فائدہ مند تسلیم کیا گیا ہے

کیونکہ لہسن کی طاقت اسی کے کیمیاوی مرکب ایلیسین (Allicin) پر منحصر ہے اس لیے جب ہم لہسن کو کھاتے ہیں اور چباتے ہیں تو یہ ایلیسین سلفر اور دوسرے فائدہ مند کیمیاوی اجزاء میں ٹوٹ کر مختلف امراض میں فائدہ پہنچاتا ہے۔

جدید تحقیق کے مطابق لہسن میں کچھ مخصوص کیمیائی مادّے (Allyl Compound) ہونے کی وجہ سے یہ سولی مخالف (Antitumor) کے طور پر بھی مفید ہے اور امراض ریہ، سل، کھانسی دمہ وغیرہ میں بھی اس کو فائدہ مند بتایا گیا ہے۔ اس کی اینٹی آکسیڈینٹ خاصیت جسم میں Antiaging Chamical کو بڑھاتی ہے اور اعصاب کو مضبوط بنانے کا کام کرتی ہے، علاوہ ازیں یہ معدہ کو Helicobacter جرثومے سے محفوظ رکھتا ہے جو معدہ میں السر پھیلانے کا سبب سمجھا جاتا ہے۔

4۔پیاز

یہ بھی برصغیر میں استعمال ہونے والی ایک اہم نباتاتی شئے ہے اس کا ذکر دنیا کی سبھی تہذیبوں میں ملتا ہے یہ محلل ورم ہے ورم کو تحلیل کرتا ہے، بلغمی کھانسی میں مفید ہے، دافع تعفن بھی ہے اس کا استعمال کاسرریاح کے طور پر بھی ہوتا ہے اور بواسیر میں بھی فائدہ مند ہے

علاوہ ازیں پیاز کولو سے بچانے کے لیے بہت مفید مانا جاتا ہے یہ محرک بھی ہے۔

5۔دارچینی

یہ درخت کی چھال ہے۔اس کا استعمال سالن میں مسالہ کے طور پر ہوتا ہے، یہ سالن کوخوشبودار اور خوش ذائقہ بناتی ہے۔قدیم زمانہ سے اس کو ہاضم، مشتہی اور کاسر ریاح کے طور پر استعمال کرتے چلے آرہے ہیں۔

یہ مقوی ومحرک قلب ہے اور بیکٹیریا کش (Antibacterial) خاصیت بھی رکھتی ہے۔دافع تعفن اور مسکن الم بھی ہے امریکہ کے فوڈ ایڈمنسٹریشن ڈپارٹمنٹ کے ذریعہ کی گئی جدید تحقیقات کے مطابق اس کو ذیابیطس کے مرض میں بھی مفید پایا گیا ہے، کیونکہ یہ خون میں شکر کی مقدار کو کم کرنے میں مؤثر پائی گئی ہے۔

6۔کالی مرچ

کالی مرچ یا فلفل سیاہ ہندوستان ہی میں نہیں بلکہ ایشیا اور یورپ کے تقریباً سارے ممالک میں ایک بہترین مسالے کے طور پر قدیم دور سے استعمال میں آرہی ہے اس کو مسالوں کا راجہ بھی کہا جاتا ہے، یہ سالن کوخوش ذائقہ، چٹپٹا اور خوشبودار بھی بناتی ہے علاوہ ازیں اس کی طبی افادیت بھی بہت زیادہ ہے۔

یہ مشتہی، ہاضم اور محرک بھی ہے، ہاضمے کو تحریک پہنچاتی ہے، قبض کو دور کرتی ہے، دوران خون کو متحرک بناتی ہے، منفث بلغم ہے بلغمی امراض میں فائدہ مند ہے، یادداشت کو قوی بناتی ہے خون سے زہریلے اجزاء کو اخراج کے قابل بناتی ہے، مقوی اعصاب ہے وہ امراض جو ٹھنڈ سے ہوتے ہیں ان میں بھی مفید ہے، نزلہ زکام اور بخار میں بھی فائدہ مند ہے، بلغمی امراض میں 5 دانہ کالی مرچ کو صبح وشام پیس کر شہد میں ملا کر دینے سے فائدہ ہوتا ہے۔

جدید تحقیقات کالی مرچ کی اینٹی آکسیڈینٹ خاصیت کو بہت ہی مفید بتایا ہے اور اس کو زہریلے نقصاندہ اجزاء کے اخراج کے لیے بہت مفید مانا ہے۔

7۔لال مرچ

مرچ کا استعمال برصغیر کے ہر باورچی خانہ میں ہوتا ہے۔یہ سالن میں استعمال ہونے والا ایک لازمی مسالہ ہے اس کے بغیر سالن چٹ پٹا، خوش ذائقہ اور مفید نہیں ہوسکتا۔

مرچ ہاضم، مشتہی، کاسر ریاح ہے۔خون کو متحرک بناتا ہے، امراض باہ، امراض تنفس میں مفید ہے، محرک معدہ قلب وعروق ہے۔ Congestion یعنی جکڑن کو ختم کرتا ہے، کتے کے کاٹنے کے زخم پر لال مرچ بھرنے سے زہریلے اجزاء مرجاتے ہیں، علاوہ ازیں یہ وبائی زہروں کا تریاق ہے، کالرا کے بخار میں حرارت کی کمی کو اعتدال پر لاتا ہے۔

جدید تحقیق کے مطابق مرچ کا تیکھا پن، دماغ کو متحرک بناتا ہے جس کی وجہ سے ایک مخصوص ''ہارمون اینڈ روفن'' کا اخراج ہوتا ہے جو مسکن الم ہے یعنی درد میں سکون دیتا ہے۔علاوہ ازیں جدید تحقیق نے یہ بھی ثابت کیا ہے کہ اس کے اندر موجود کیمیائی مادّہ Capsicum Isorasin جسم سے فلورائڈ کے اثر کو زائل کرتا ہے۔ اور اس کی زیادتی سے ہونے والے امراض ہونے نہیں دیتا۔

8۔دھنیا

دھنیا ایک مشہور جڑی بوٹی ہے جس کا شمار سبزی میں ہوتا ہے جبکہ بطور مسالہ اس کے بیج اور پتے دونوں کا استعمال کیا جاتا ہے یہ خوشبودار پودا ہے۔

یہ ہاضم اور محرک ہے بدہضمی کو دور کرتا ہے، قے دست متلی اور امراض بول ومثانہ میں بھی مفید ہے، غلیظ ہوا کو معدے سے خارج کرتا ہے، بخارات کو دماغ کی طرف چڑھنے سے روکتا ہے، پیشاب کی نلی کے انفیکشن (Infection) کو دور کرتا ہے سر درد اور ڈائریا میں بھی فائدہ مند ہے، محلل بھی اور ورم کو تحلیل کرتا ہے۔دھنیا کے پانی کو دواءً استعمال کرنے سے کیلوسٹرول لیول میں کمی آتی ہے۔اگر منہ میں چھالے ہوں تو ہرے دھنئے کو صاف پانی سے دھوکر چبائیں اگلے ہی دن چھالوں سے کافی حد تک راحت محسوس ہوگی۔

9۔الائچی

الائچی دوطرح کی ہوتی ہے الائچی کلاں اور الائچی خورد،

الائچی کا استعمال مسالے کا طور پر ہوتا ہے اس کے دانے کو اس کام کے واسطے استعمال کیا جاتا ہے۔

الائچی خورد، خوشبودار ہے طبیعت کو فرحت بخشتی ہے اور قوت دیتی ہے کہ اس کو نزلہ کھانسی میں بھی استعمال کرتے ہیں۔

الائچی کلاں محلل ہے مطیب ہے منھ کو صاف رکھتی ہے، مسکن الم مخرج بلغم ہے، علاوہ ازیں مجفف قروح بھی ہے۔

10۔ پودینہ

پودینے کا چٹنی اور کھانے میں بہت ہی زیادہ استعمال ہوتا ہے، بہت ہی اچھی ہاضم دوا ہے، امراض معدہ میں مفید ہے علاوہ ازیں :گرفیل پا (Elephentiasis) اور Varicosevein میں مستقل طور پر روزانہ استعمال کرنا مفید ہے۔ اس کے اندر خوشبو دار تیل مینتھول (Menthol) پایا جاتا ہے۔

11۔ اجوائن دیسی

اجوائن کو ہندوستان میں چرک اور شسرت کے وقت سے استعمال کیا جارہا ہے۔ بدہضمی اور گیس کی شکایت کو دور کرتی ہے امراض معدہ وکبد میں مفید ہے۔ امراض تنفس میں بھی سود مند ہے، نزلہ وزکام کو دور کرتی ہے۔ مقوی اعصاب اور مسمن بدن بھی ہے۔ یہ جسم کی قوت مدافعت کو بڑھاتی ہے اور جسم کے اندر حرارت پیدا کرتی ہے۔ جدید تحقیقات نے اس کی اینٹی آکسیڈینٹ خاصیت کی بڑی اہمیت بتائی ہے، اس کے اندر روغن تھائیمول (Thymole) پایا جاتا ہے۔ جو بہت فائدہ مند ہوتا ہے۔

12۔ زیرہ

زیرہ دو طرح کا ہوتا ہے زیرہ سفید اور زیرہ سیاہ۔ دونوں کے ماخذ الگ الگ ہیں یہ ایک پھل ہے دونوں بطور مسالہ استعمال ہوتے ہیں، دونوں کا مزہ چرپرا اور بو خوشبودار ہوتی ہے، زیرہ کو دواءً امد بر کر کے استعمال کرتے ہیں۔

یہ ہاضم و مشتہی، کاسر ریاح، دافع تشنج ہے مقوی معدہ کے طور پر استعمال ہوتا ہے، سوء ہضم اور Food Poisning میں یہ فائدہ کرتا ہے علاوہ ازیں یہ مدر بول، مدر شیر بھی ہے۔

13۔ لونگ

لونگ کا استعمال قدیم زمانہ سے ہورہا ہے خاص طور پر اس کو دانتوں کے درد میں استعمال کیا جاتا رہا ہے، اس کے ساتھ ساتھ کالی کھانسی، دل گھبرانے اور خفقان میں بھی استعمال کیا جاتا ہے۔ یہ مقوی معدہ، ہاضم کاسر ریاح، دافع تشنج بھی ہے۔ دافع تعفن اور مسکن الم داندان ہے، اس کو دانت کے درمیان دبانے سے دانت کے درد میں راحت ملتی ہے۔

جدید تحقیق کے مطابق اس کے اندر Euginol جو کیمیاوی طور پر 4Aliel-2 Metoxy Phaenol ہے۔ اس کی اینٹی آکسیڈینٹ طاقت بہت زیادہ ہے۔

صراط مستقیم اور نظریۂ کائنات

پروفیسر قمر اللہ خاں، گورکھپور

ہم میں سے بیشتر لوگ اپنی روز مرہ زندگی کی مصروفیات میں گم رہتے ہوئے دنیا اور آسمانوں کی تخلیق کی جانکاری میں دلچسپی لینے سے قاصر رہ جاتے ہیں۔ البتہ زمانہ قدیم سے آج تک عوم الناس کا ایک بڑا طبقہ یہ ضرور جانتا ہے کہ سورج، چاند اور رات کے وقت آسمان پر چمکتے ہوئے ستاروں کا اس کی زندگی سے کسی نہ کسی طرح ایک غائبانہ تعلق ہے۔ اور یہ تعلق بھی مابعد الطبیعیاتی (Meta Physical) قسم کا ہوتا ہے جو انسانی مفاد تک محدود رہا ہے اور انہیں مفادات نے مختلف عقائد اور مذہبیت کو جنم دیا۔ مگر ہم میں سے بہت کم لوگ اس ہستی (Mechanism) کے بارے میں غور کرتے ہیں جو سورج کی شعاعوں میں اتنی ہی درجہ حرارت پیدا کرتی ہے جس سے زمین پر زندگی کا امکان باقی رہے۔ چند ایسے سوالات عرصۂ دراز سے بچوں کی دلچسپی کا باعث رہے ہیں۔ جن کے جوابات کو اکثر و بیشتر بڑوں کی غیرت لاعلمی اور عمر کی برتری ٹال جاتی ہے۔ ایسے ہی ایک سوال نے کہ کائنات کی ہیئت (Form) کیا ہے؟ قدیم یونانیوں کے ایک بچے کو دعوتِ فکر دی جو غور و فکر کی منزلوں سے گزر کر ارسطو کے نام سے مشہور ہوا۔ ارسطو (Aristotle) سے پہلے اس سوال نے اس کے ہمعصر استاذ افلاطون (Plato) کو الجھا رکھا تھا۔ لیکن آخر کار پلیٹو اس نتیجہ پر پہنچا کہ ''وہ قوت جس نے اجسام فلکی (Heavenly Bodies) کو حرکت دی اور ان کے لیے ایک راستہ طے کیا جس کو وہ اختیار کرتے ہیں، ضرور خدا (God) ہوگی۔ کیونکہ وہ خدا ہی ہے جس نے کائنات کی تخلیق کی لیکن تعریفاً God ایک کامل (Perfect) ہستی ہے نتیجتاً اس کی تخلیق میں بھی کاملیت (Perfection) کی صفت ہوگی۔

اور یہ کہ وہ تحریک جو اس نے مختلف اجسام (Bodies) پر ودیعت کی ہے ضرور کامل (Perfect) ہوگی۔ اس لیے ان کے مدارات کی شکل بھی کامل ہوگی۔ چونکہ قدیمیوں کے علم کے مطابق کرہ (Sphere) ہی Perfect Form اور دائرہ ہی Perfect Curve تھا۔ اس کے علاوہ کسی Circle کی نہ کوئی ابتداء ہوتی ہے اور نہ کوئی انتہا۔ اس لیے ایک دائرہ (Circle) کا God کی ذات وصفات سے ایک علامتی رشتہ بھی ہے۔ چنانچہ Plato کی فکر کے اعتبار سے مشاہداتی کائنات کا Form ضرور کامل کروی (Perfect Sphere) ہونا چاہئے۔ اور تمام اجسام فلکی کے تحریکی مدارات کا دائراتی ہونا لازم ہے۔ Aristotle نے Plato کے کروی کائنات کے تصور کو قبول کرتے ہوئے 340 صدی قبل مسیح اس تصور کو جدید فلکیات کی ابتدائی شکل میں اس طرح پیش کیا کہ زمین ساکت اور ٹھہری ہوئی ہے اور فاصلاتی تناسب سے چاند، مرکری (Mercury)، وینس (Venus)، سورج، مریخ (Mars)، زحل (Saturn) اور ستارے زمین کے چاروں طرف دائراتی مدار پر گردش کرتے ہیں اور یہ کہ زمین کائنات کا مرکز ہے اور دائراتی گردش ہی سب سے کامل ہے۔ ارسطو کے اس تصور کو پانچ صدیوں بعد بطلیموس (Ptolemy) نے زیادہ وضاحت کے ساتھ ایک بہتر فلکیاتی ماڈل کی شکل میں پیش کیا۔ جس کے مطابق زمین مرکزی حیثیت کی حامل تھی اور 8 کروں (Spheres) سے گھری ہوئی تھی اور ان کروں پر چاند، سورج، ستارے اور پانچ سیارے جو اس وقت تک معلوم ہو چکے تھے یعنی مرکری، وینس، مارس، جوپیٹر اور سیٹرن ٹکے ہوئے تھے۔ فاصلاتی دوریوں کی نسبت سے ان کروں

پران کی ترتیب وہی تھی جو ارسطو کے فلکیاتی ماڈل میں تھی۔ البتہ سیارے اپنے اپنے منسلک کروں پر بذات خود چھوٹے دائروں پر گردش پذیر تھے۔ بطلیموس کے ماڈل میں سب سے باہری کرہ پر نام نہاد Fixed Stars تھے جو ایک دوسرے کی اضافت سے ایک ہی مقام پر ٹھہرے ہوئے نظر آتے تھے۔ لیکن دراصل سب ایک ساتھ آسمان پر گھومتے تھے۔

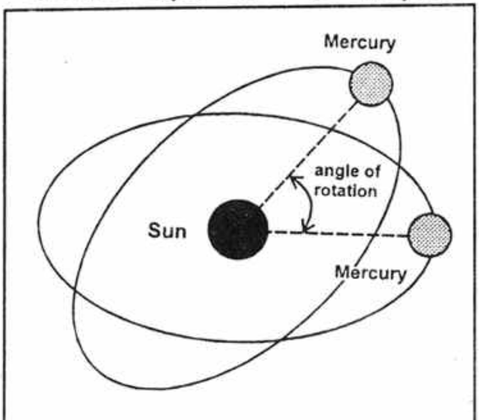
اس طرح Pythagorus سے لے کر پلیٹو اور پھر ارسطو نے دائرہ کے مفروضہ (Circle Axiom) کو جاری رکھا اور اس پر اپنے وقت کی فلکیات کی بنیاد رکھی۔ یہ مفروضہ (Circle Axiom) نظام آفاق کے علم کی بنیادی حیثیت سے سترہ صدیوں تک قابل قبول رہا۔ بلکہ یہ کہنا غلط نہ ہوگا کہ اس کے اثرات ارسطو کے 25 صدیوں کے بعد یعنی بیسویں صدی عیسوی تک قائم نظر آتے ہیں۔ کیونکہ آج بھی کائنات سے متعلق جدید محققین کے نظریات کے درمیان انتخاب کا سوال پیدا ہوتا ہے۔ تو بہت سے ماہرین طبیعیات اور علم نجوم بے ساختہ کروی کائنات (Spherical Universe) کا ہی انتخاب کرتے ہیں۔ مثال کے طور پر ماضی قریب میں ایسے کائناتی ماڈلس پیش کرنے میں Einstein ، De-Sitter ، Friedmann وغیرہ کے نام پیش پیش ہیں۔ حالانکہ ان کے دلائل اور تشریحات Plato ، Arstotle وغیرہ سے کہیں زیادہ سائنٹیفک ہیں۔ متذکرہ بالا تفصیل سے واضح ہے کہ چار سو صدیوں قبل مسیح سے لے کر دو صدی بعد مسیح تک یعنی پلیٹو، ارسطو اور اس کے بعد ٹولمی تک کروی کائنات کا تصور زمین کی مرکزیت کے ساتھ خالص مشاہداتی بنیاد پر قائم تھا۔ سوائے اسٹارکس (Aristarchus) کے جو ارسطو کے مرنے کے 12 سال بعد پیدا ہوا تھا اور جس نے زمین کے بجائے سورج کو نظام شمسی کا مرکز مانا تھا۔ یہ نظریہ ارسطو کے بڑے قد و قامت کے سامنے ٹھہر نہ سکا مگر 17 صدیوں بعد اس کے Helleocentric نظریہ نے شرف قبولیت پائی۔

تصوراتی کائنات کی قانونی حیثیت

یوں تو ارسٹارکس نے ارسطو کے بعد ہی کائنات میں نظام سیارگان میں سورج کی مرکزیت کا تصور پیش کردیا تھا۔ جو 17 صدیوں بعد کوپرنیکس، کیپلر اور نیوٹن کے کارناموں کے بعد پوری طرح قابل قبول ہوسکا۔ جہاں تک نیوٹن کا تعلق ہے اس کی شہرۂ آفاق کتاب Principia نے جس کو جدید طبیعیات کی بنیاد کہا جاتا ہے پچھلے تمام کائناتی تصورات کو Intution سے ہٹا کر قانون کی طرف ایک موڑ دیا۔ خاص طور سے اس کے آفاقی نظریۂ کشش (Universal Law of Attraction) نے نظریۂ کائنات میں ایک انقلابی راہ کھولی۔ جس کے مطابق دو مختلف اجسام (Bodies) کے درمیان قوت کشش ان کی کمیتوں (Masses) کی متناسب اور ساتھ ہی ساتھ ان کے بیچ کی دوریوں کے Square کی الٹی متناسب ہوتی ہے۔ مگر کم ہی لوگوں کو نیوٹن کے اس قانون کشش کے پیچھے تصور کا اصل راز معلوم ہے۔ دراصل یہ گیلیلیو کی فکر تھی جس نے Law of Inertia کی تشکیل کی تھی جس کے مطابق کسی چیز کا فطری میلان ایک جگہ پر قائم رہتا ہے اور اگر وہ چیز (Body) یکساں رفتار کی حالت میں ہے تو وہ رفتار کے اسی حالت میں جاری و ساری رہے گی جب تک کوئی خارجی قوت اس پر کارفرماں نہ ہو۔ اور یہ کہ کسی خارجی قوت کی عدم موجودگی میں Body ایک صراط مستقیم (Straightpath) پر حرکت پذیر ہوگی۔ نیوٹن کو اس وقت تک کی معلومات کے مطاق یہ پتہ تھا کہ سیارے (Planets) صراط مستقیم پر سفر آزما نہیں ہیں۔ بلکہ وہ سورج کے گرد خمیدہ مدارات پر گامزن ہیں۔ اس لیے یقیناً کوئی خارجی قوت ان پر کارفرماں ہے۔ اس حقیقت نے نیوٹن کے دماغ میں اس تصور کو جنم دیا کہ کہیں دو اجسام کے درمیان ایک قوت کا کارفرماں ہونا لازمی ہے۔ اور اسی قوت کو قوت کشش (Gravitational Force) کا نام دیا۔ پھر زمین اور چاند کی کمیتوں اور ان کے بیچ کی معلوم شدہ دوری کے توسط سے کشش کے قانون کی ریاضیاتی تشکیل کی۔ جو Newton's Law of Gravity کے نام سے معروف ہوا۔ چنانچہ نیوٹن کے حرکت کا

پہلا قانون ہی اس کے نظریہ کشش کی دین ہے نہ کہ Linchon Shire کے یک باغیچے میں سیب کے درخت سے ایک سیب کوٹوٹ کر زمین پر گرنا۔ دلچسپ بات یہ ہے کہ نیوٹن کے حرکت کے پہلے قانون کو عام زبان میں اس طرح بیان کیا جاسکتا ہے کہ کوئی Mass اگر ٹھہرا ہوا ہے تو وہ ٹھہرا رہیگا اور اگر رفتار میں ہے تو ایک صراط مستقیم پر مستقل رفتار سے چلتا رہے گا۔ جب تک کوئی خارجی قوت اسے روک نہ دے یا اس کی رفتار کو تبدیل نہ کردے۔ تعجب کی بات یہ ہے کہ لفظ ''صراط مستقیم'' (Straight Path) لگ بھگ چودہ صدی قبل قرآن حکیم میں سورہ فاتحہ میں پہلی بار نازل ہوا ہے۔ اس سے قبل علم و مذاہب کی تاریخ میں راقم کے خیال میں کہیں نظر نہیں آتا۔ البتہ سچائی کا راستہ ،بھلائی کا راستہ، انسانیت کا راستہ ایسے الفاظ ہوسکتے ہیں جو کہیں پر نظر آجائیں لیکن ان کی معنویت کو مادّی اشیاء سے نہیں جوڑا جاسکتا۔ دوسری طرف ایک اور بات قابل غور ہے وہ یہ کہ جمود کا قانون (Law of Inertia) جو نیوٹن کے پہلے قانون کا اوّل حصہ ہے اس کا اطلاق پوری کائنات پر ہوتا ہے نہ کہ مادّے کی کسی مقدار پر، کیونکہ ارسطو سے لے کر نیوٹن تک بحیثیت مجموعی کائنات کے ساکت ہونے کا تصور عام تھا۔ اس لیے نیوٹن نے کائنات و مافیہا دونوں کی کیفیت کو بیک وقت ایک قانون کے سانچے میں ڈھالنے کی کوشش کی۔ اور کچھ حد تک طبیعیات کی دنیا میں کامیابی حاصل کرلی۔ یہاں تک کہ 1687ء سے لے کر بیسویں صدی تک سائنس کی دنیا میں قوت کشش کی مقامی کارکردگی کے لیے قابل قبول رہی۔

بہر حال جیسا کہ متذکرہ بالا سطور میں واضح کیا جاچکا ہے نیوٹن کے نظریۂ کشش کی بنیاد نیوٹن کے پہلے قانون اور کیپلر کے سیاروں کے بیضوی مدار پر گردش کے نظریہ میں تضاد کے استدلالی نتیجہ پر قائم ہوئی۔ جیسا کہ کسی تھیوری کے قابلِ قبول ہونے کی شرط ہے کہ اگر صرف ایک مشاہدے کے نتیجہ پر اس کا اطلاق نہیں ہوتا یا مستقبل کے کسی مشاہداتی نتیجہ کی پیش گوئی نہیں کرتی تو وہ قابل قبول نہیں ہوسکتی۔ چنانچہ بیسویں صدری کے اواخر میں مشاہدے کے نتائج سے یہ ثابت ہوا کہ Mercury سیارے کا مدار Fix نہیں ہے بلکہ سیارے کی سورج کے گرد گرش کے ساتھ ساتھ اس کا مدار بھی گھومتا ہے لیکن Mercury سیارے کے اس کے Perihelion (اس کے مدار کا سورج سے سب سے قریبی نقطہ) پر دو مقام کے بیچ زاویہ کا مشاہداتی تخمینے اور نیوٹن کے قانون کشش کی پیش گوئیوں کے ریاضیاتی نتیجے میں فرق پایا گیا جو نیوٹن کے قانون کشش کا پہلا امتحان ثابت ہوا۔



Two successive positions of Mercury at its perihelion (Nearest point to the Sun)

آئنسٹین اور نظریۂ ثقل

نیوٹن کے نظریہ کے مطابق کسی وقوعے (Event) کے لیے Space میں اس کا مقام مخصوص نہیں ہے بلکہ ہر مشاہدے کے لیے اضافی ہے۔ اگر وہ ایک دوسرے کی نسبت سے مستقل رفتار میں ہیں یعنی اسپیس مطلق نہ ہوکر اضافی (Relative) ہے۔ اس کے علاوہ نیوٹن نے وقت کو مطلق (Absolute) مانا یعنی دو وقعوں کے درمیان وقت کا وقفہ ہمیشہ وہی ہوگا مشاہد (Observer) چاہے جس رفتار کا حامل ہو۔ اور اسی بنیاد پر نیوٹن نے قوت کشش کا ریاضیاتی فارمولہ دیا۔ لیکن اس قانون کی آفاقیت کے لیے جو سب سے اہم سوال کھڑا ہوا وہ یہ تھا کہ کشش ثقل (Gravitation) کی ''وجہ'' کیا ہے؟ اس وجہ کی جستجو کے لیے اس نے ڈیکارٹ (Descartes) کے اس نظریہ کا

سہارا لیا جس کے تحت کسی بھی چیز کی تشریح Figures یعنی Geometory اور حرکتوں (Motions) کے ذریعہ کی جاسکتی ہے۔اس تصور کے مدنظر آئنسٹین نے کشش ثقل کی جیومیٹریائی تشریح پر غور کیا۔ اس سے قبل آئنسٹائن Accelaration کے ساتھ نیچے اترتی ہوئی لفٹ (Lift) کی مثال دے کر یہ ثابت کر چکا تھا کہ کسی Body کے Accelaration سے ہی اس کے میدان کشش (Gravitational Feld) کی تشکیل ہوتی ہے تاکہ فطرت کے قانون ایک ہی طرح لاگو ہوسکے۔میدانِ کشش ثقل جو بھی ہو یہ مفروضہ ضروری ہے کہ خمیدہ اسپیس ٹائم تسلسل اپنی خمیدگی (Curvatture) کو Modify کر سکے۔اس مفروضہ کے مطابق زمین پر آنے والی روشنی کی کرنیں سورج کی سطح کے قریب سے گزرتے وقت خمیدہ ہو جانی چاہئے۔اس وقوعے کو Bending of Light سے تعبیر کیا جاتا ہے جس کا مشاہدہ عمومی نظریۂ اضافیت (General Relativity) کی تشکیل کے بعد 1919 میں ایک مشاہدے سے صحیح ثابت ہوا۔خمیدہ کائنات کی اس تشکیل کے لئے نیوٹن کے تین سمتی اسپیس کے بجائے اسپیس ٹائم کے چار بعدی جیومیٹری کا استعمال کیا گیا۔جس کا ماحصل یہ تھا کہ اسپیس ٹائم کمرہ نما (Flat) نہ ہوکر مادّہ اور توانائی کی تقسیم کی وجہ سے خمیدہ (Curved) ہے اور Bodies مثال کے طور پر کرۂ ارض (Earth) کسی قوت بنام ثقل کی وجہ سے خمیدہ (بیضوی) مدار پر رواں نہیں رہتی ہے بلکہ وہ خمیدہ اسپیس میں اپنے سب سے نزدیکی راستہ (صراطِ مستقیم) کو اختیار کرتی ہے جس کو چار بعدی جیومیٹری میں Geodesic کہتے ہیں۔جیوڈیسک دو قریبی نقطوں کے درمیان سب سے چھوٹا (یا سب سے بڑا) راستہ ہے۔اس لئے Spherical Earth پر ایک جیوڈیسک، اس کا سب سے بڑا دائرہ (Great circle) ہوا کیونکہ زمین کے کسی مقام سے اس کے بڑے دائرے پر چلتے ہوئے کوئی واپس اس مقام پر پہنچ جاتا ہے گویا کہ دیکھنے میں وہ زمین پر سیدھا راستہ اختیار کرتا ہے مگر دراصل اسپیس ٹائم میں وہ خمیدہ راستے پر گامزن ہے۔یہی وجہ ہے کہ سورج کی کمیت اسپیس ٹائم کو اس طرح خمیدہ کر دیتی ہے کہ حالانکہ زمین اسپیس ٹائم میں ''صراطِ مستقیم'' پر رواں ہے لیکن تین سمتی اسپیس میں ایک دائراتی مدار پر چلتی ہوئی نظر آتی ہے۔اس لئے دراصل General Relativity میں سیاروں کے گردشی مدار ٹھیک وہی ثابت ہوتے ہیں جو نیوٹن کے نظریۂ کشش کی پیش گوئی کے مطابق ہیں یعنی بیضوی ثابت ہوتے ہیں۔

صراط المستقیم کی ریاضی:

راقم کے اپنے نظریہ کے مطابق جیسا کہ قرآنِ حکیم کے ارشادات کے مطابق ہدایت کے لئے نماز فرضِ اوّلین ہے اور جیسا کہ نماز کے لئے ارشاد باری تعالیٰ ہے کہ ''اے لوگو! جو ایمان لائے ہو، جب پکارا جائے نماز کے لئے جمعہ کے دن تو اللہ کے ذکر کی طرف دوڑو اور خرید و فروخت چھوڑ دو، یہ تمہارے لئے زیادہ بہتر ہے اگر تم جانو۔پھر جب نماز پوری ہوجائے تو زمین میں پھیل جاؤ اور اللہ کا فضل تلاش کرو، اور اللہ کو کثرت سے یاد کرتے رہو، شاید کہ تمہیں فلاح نصیب ہو جائے''۔(الجمعہ:9 - 10) **تشریح**: اول الذکر آیت میں خرید و فروخت کو چھوڑنے اور اللہ کے ذکر کی طرف (یا کے لئے) دوڑنے کا واضح مفہوم اس بات کا اشارہ ہے کہ نماز کے لئے اپنے مقام سے جائے نماز تک سب سے سیدھا راستہ (یعنی سب سے چھوٹا راستہ) اختیار کرو ''صراطِ مستقیم'' جس کو مادّی اشیاء کے سیدھے راستے پر حرکت کے ضمن ریاضیاتی زبان میں چودہ صدی بعد جیوڈیسک نام دے دیا گیا اور کائنات میں مادّے کی حرکت کے قانون سے جوڑ دیا گیا۔اس طرح کی مثالیں قرآن میں جابجا ملتی ہیں۔مزید برآں مادّے کی حرکت سے متعلق قرآن میں ایک جگہ ارشاد ہوا ہے: ''پھر وہ آسمان کی طرف متوجہ ہوا، جو اس وقت محض دھواں تھا، اس نے آسمان اور زمین سے کہا 'وجود میں آجاؤ' خواہ تم چاہو یا نا چاہو'۔دونوں نے کہا 'ہم آگئے فرماں برداروں کی طرح' (سورہ 41۔آیت 11) **تشریح**: سورہ فاتحہ میں بندے کی التجا کہ

دہمیں سیدھا راستہ (صراطِ مستقیم) دکھا، کے ضمن میں آیتِ بالا دو طرف اشارہ کرتی ہے (1) اللہ کی فرماں برداری بندے کے لئے صراطِ مستقیم کی خاطر فرضِ اوّل ہے جس کی مثال آسمان اور زمین کی فرماں برداری سے دی گئی ہے ۔(2) آسمان اور زمین کے فرماں برداروں کی طرف آنے کا مطلب ہے آسمان اور مافیہا کا صراطِ مستقیم پر یعنی خلاء میں سب سے چھوٹا راستہ (ریاضی کی زبان میں جیوڈیسک) اختیار کرتے ہوئے نمودار ہونا۔اس طرح چودہ صدیوں بعد قرآن حکیم کے ارشادات میں جوانسانوں کے لئے صراطِ مستقیم کی التجا کے جواب میں نازل ہوئے کچھ ارشادات جو خلا میں مادّے اور توانائی کی حرکت سے متعلق اور چاند اور سورج کے قابلِ تسخیر ہونے سے متعلق ہیں چند غور وفکر کرنے والے سائنسدانوں کے لئے باعث کشش ثابت ہوئے اور اب وہ تسخیر کائنات کی طرف گامزن ہیں ۔حالانکہ خالقِ کائنات کو بھول کر تخلیق کائنات کو طبیعیاتی قانون سے جوڑنے والوں کا ہر نظریہ ٹوٹتا جاتا ہے اور ہر ٹوٹتے ہوئے نظریہ کو پھر سے جوڑنے کی کوشش میں لگے ہوئے اب "String theory" میں پھنسے ہوئے ہیں اور دنیا کے ذہن کو اپنی طرف مرکوز کرنے میں لگے ہیں ۔جیسے کہ ایک جادوگر ایک بڑے صندوق سے چند قابلِ قبول چیزیں جیسے اڑتا ہوا کبوتر ، پانی سے بھری بالٹی وغیرہ دکھلا کر اور مشاہدہ کرا کر لوگوں کا اعتماد جیت لے اور اب وہ جو کچھ بھی کہے لوگ اس کی باتوں میں دلچسپی لینے لگیں۔

اپنی غذا میں زیتون کا تیل شامل کریں!

ڈاکٹر عابد معز، ریاض سعودی عرب

مختلف تحقیق اور مطالعوں (Studies) سے یہ بات سامنے آئی ہے کہ 'بحیرہ رومی غذا' (Mediterranean Diet) کے استعمال سے دل کے امراض کم ہوتے ہیں۔ بحیرہ رومی غذا سے مراد وہ غذا ہے جو بحیرہ روم کے آس پاس علاقوں میں کھائی جاتی ہے۔ بحیرہ روم پر افریقہ، یورپ اور ایشیا کے ممالک اسپین، اٹلی، یونان، ترکی، سوریہ، اردن، مصر، لبنان، تونس، مراقش وغیرہ واقع ہوئے ہیں۔

بحیرہ روم کے اطراف علاقوں میں بسنے والے باشندوں کی غذا ثابت اجناس (Whole Grains) پھل، ترکاری، زیتون کا تیل اور خشک میووں پر مشتمل ہوتی ہے۔ یہاں کے لوگ چکنائی دار گوشت (Red Meat) پر کم چکنائی گوشت (White Meat) جیسے مرغ و ماہی کو فوقیت دیتے ہیں۔ اس قسم کی غذا استعمال کرنے والوں میں خون کولیسٹرال (Blood Cholesterol) کی سطح دوسروں کے مقابلہ میں کم پائی جاتی ہے۔ خون میں کولیسٹرال کی کمی سے دل کے امراض جیسے انجائنا (Angina)، ہارٹ اٹیک، کم وقوع ہوتے ہیں۔

بحیرہ رومی غذا کے سبب ہونے والی خون میں کولیسٹرال کی کمی کی وجہ یوں تو اس غذا کے سبھی اجزاء ہیں لیکن ماہرین اس بات کا سہرا زیتون کے تیل کے سر باندھتے ہیں۔ بحیرہ رومی غذا کا تیس سے چالیس فیصد حرارے (Calories) زیتون کے تیل سے حاصل کئے جاتے ہیں۔ یہ بھی دیکھا گیا ہے کہ دوسری غذاؤں، جن میں زیتون کا تیل نہیں ہوتا، کے استعمال کرنے والوں میں خون کولیسٹرال کی سطح نسبتاً زیادہ پائی گئی۔

دل کے امراض کم کرنے میں معاون ہونے کی خوبی کو بنیاد بنا کر زیتون کا تیل تیار کرنے والی کمپنیوں نے امریکہ کی 'غذا و دوا انتظامیہ' (FDA, Food & Drug Administration) میں درخواست دی کہ زیتون کے تیل کے لیبل پر یہ دعویٰ کیا جاسکے کہ زیتون کے تیل کے استعمال سے دل کے امراض میں کمی ہوتی ہے۔ ثبوت دیکھنے اور غور وفکر کے بعد غذا و دوا انتظامیہ نے یکم نومبر 2004ء کو زیتون کے تیل کے لیبل پر اس عبارت کی اجازت دی ہے۔

> خیال کیا جاتا ہے کہ زیتون کا درخت سب سے قدیم درخت ہے جسے باغِ عدن سے زمین پر لایا گیا ہے۔ زیتون کے درخت کو دنیا کے تین بڑے مذاہب یہودیت، عیسائیت اور اسلام میں متبرک اور خدا کی نعمت گردانا جاتا ہے اور ان کی مذاہب کی مقدس کتابوں میں زیتون کا ذکر ملتا ہے۔

محدود اور غیر فیصلہ کن سائنسی شواہد تجویز کرتے ہیں کہ ہر دن دو بڑے چمچے (43 گرام) زیتون کا تیل نوش کرنے سے دل کے کرونری امراض (Coronary Artery Disease) سے متاثر ہونے کے امکان میں کمی ہوتی ہے۔ اس ممکنہ فائدہ کو حاصل کرنے کے لئے اپنی غذا میں سیر شدہ چربی (Saturated Fat) کے بدلہ میں زیتون کا تیل استعمال کیا جائے اور اس بات کا خیال بھی رہے کہ یومیہ حاصل شدہ حراروں کی مقدار میں اضافہ نہ ہو۔

لیبل پر اس قسم کے دعویٰ کی اجازت ملنے سے اس بات کو تقویت پہنچتی ہے کہ زیتون کا تیل صحت بہتر بنانے اور صحت کو برقرار رکھنے میں معاون ہے اور یہ بھی کہ زیتون کا تیل اچھی یا بہتر چربی (Smart Fat) ہے۔

یہ بات تحقیق سے سامنے آئی ہے کہ ہم ہندوستانیوں میں دل کے امراض سے متاثر ہونے کے امکانات زیادہ ہوتے ہیں۔ اس حقیقت کے پیش نظر ہمیں امریکہ کی غذا و دوا انتظامیہ کا مشورہ قبول کرتے ہوئے اپنی غذا میں دوسرے تیل کے بدلے میں زیتون کا تیل استعمال کرنا چاہئے۔

زیتون کا تیل، زیتون کے پھل (Olive Fruit) سے حاصل کیا جاتا ہے۔ زیتون کا تیل وہ واحد کھانے او رپکانے کا تیل ہے جو میوہ سے کشید کیا جاتا ہے۔ دوسرے تیل جیسے السی، ارنڈی، تل، پھلی، سویابین، مکئی یا سرسوں مختلف بیج (روغنی بیج، Oil seeds) سے حاصل کئے جاتے ہیں۔

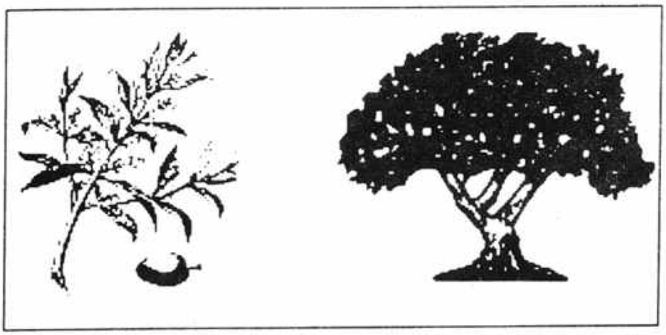
زیتون کا پھل بیضوی شکل کا چھوٹا، بڑے انگور کی جسامت جتنا، گٹھلی دار میوہ ہے۔ کچے پھل کا رنگ ہلکا زردی مائل سبز، انگوری یا مخصوص زیتونی ہوتا ہے۔ پھل پکنے لگتا ہے تو اس میں بھورے اور کالے رنگ کا امتزاج بڑھتا جاتا ہے جو پک کر کالا رنگ اختیار کر جاتا ہے۔ زیتون پھل کا اپنا ایک مخصوص، میٹھا اور نہ کھٹا، بلکہ خوشبودار اور تلخ ذائقہ ہوتا ہے۔ زیتون کے گودے میں ساٹھ فیصد وزن تک تیل موجود رہتا ہے جسے آسانی سے دبا کر نکالا جاسکتا ہے۔ اس لحاظ سے زیتون کا تیل میوہ کا عرق یا رس ہے۔



زیتون درخت پر لگتے ہیں۔

زیتون کے درخت کا سائنسی نام Olea Europaea ہے۔ یہ ایک قدیم اور سدابہار درخت ہے جو ابتداً طور سینا میں پایا جاتا ہے لیکن اب بحیرہ روم کے علاقوں میں اس کی کاشت کی جاتی ہے۔ خیال کیا جاتا ہے کہ زیتون کا درخت سب سے قدیم درخت ہے جسے باغ عدن میں زمین پر لایا گیا ہے۔ زیتون کے درخت کو دنیا کے تین بڑے مذاہب یہودیت، عیسائیت او راسلام میں متبرک اور خدا کی نعمت گردانا جاتا ہے اور ان کی مذاہب کی مقدس کتابوں میں زیتون کا ذکر ملتا ہے۔

زیتون کے درخت کی شاخ امن اور امید کی نشانی مانی جاتی ہے۔ اس تصور کی ابتدا یونان میں زمانہ قدیم سے ہوئی جب شاخِ زیتون کو امن کی علامت کے طور پر استعمال کیا گیا تھا۔ موجودہ دور میں بھی امن، خوشحالی او رامید کا اظہار زیتون کی شاخ سے کیا جاتا



ہے۔ اقوام متحدہ کے پرچم اور مہر میں شاخِ زیتون موجود ہے۔

انسانی غذا میں زیتون اور اس کے تیل کا استعمال کئی صدیوں سے جاری ہے۔ یونان کے قدیم لوگ زیتون کے پھل کو 'خداؤں کا تحفہ' قرار دیتے تھے اور اس کے تیل کو بحیرہ روم کے لوگ 'سیال سونا' (Liquid Gold) کے نام سے یاد کرتے تھے۔ زیتون اور زیتون کا تیل استعمال کرنے والوں میں ان سے حاصل ہوئے فوائد کے کئی قصے مشہور ہیں۔ کہتے ہیں کہ زیتون میں سوائے موت کے ہر مرض سے شفا ہے۔

قرآن مجید میں زیتون کا ذکر چار مرتبہ آیا ہے۔ ایک جگہ انسانوں کو دی گئی نعمتوں کا تذکرہ کرتے ہوئے اللہ تعالیٰ فرماتا ہے کہ ہم نے زیتون اور انار کے درخت پیدا کئے جن کے پھل صورت میں مشابہ اور مزے میں مختلف ہوتے ہیں (6-141)۔ ایک دوسرے

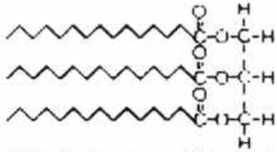
مقام پر ارشاد باری تعالیٰ ہے کہ زیتون کا درخت بھی ہم نے پیدا کیا، جو طور سینا میں بکثرت ہوتا ہے، جو اگتا ہے تیل کے لئے اور کھانے والوں کے لئے سالن لئے ہوئے ہے (23-20)۔ یہاں یہ بتانا دلچسپی کا باعث ہوگا کہ بحیرہ روم کے علاقوں میں زیتون کے تیل کو سالن کی طرح کھایا جاتا ہے۔ زیتون کے تیل میں روئی ڈبو کر بچے اور بوڑھے سبھی شوق سے کھاتے ہیں۔

اللہ تعالیٰ جامع الفوائد انجیر اور زیتون کی قسم لے کر سورہ التین میں فرمان شروع کرتا ہے (1-95) اور ایک مقام پر زیتون کے با برکت درخت کے تیل کے جلنے سے ہونے والی روشنی کو معرفت اور ہدایت کی روشنی سے مشابہ بتایا گیا ہے (35-24)۔

ایک حدیث میں زیتون کے تیل کے استعمال کی تاکید ملتی ہے کہ یہ تیل ایک متبرک درخت کے پھل سے حاصل کیا جاتا ہے۔

تاریخی اور تہذیبی اعتبار سے زیتون کے پھل اور اس کے تیل کی اہمیت اور استعمال ان علاقوں میں مسلمہ ہے جہاں زیتون کا درخت اگتا ہے لیکن جب دوسرے مقامات پر رہنے والوں پر زیتون کے تیل کی طبی افادیت آشکار ہوئی تو دوسروں نے بھی زیتون کے تیل کا استعمال شروع کیا۔ یہی وجہ ہے کہ بحیرہ روم سے ہزاروں میل دور امریکہ کے غذا و دوا انتظامیہ کو زیتون کے تیل کی موافقت میں بیان دینا پڑا۔

زیتون کا تیل دوسری غذائی چربی (Dietary Fats) کی طرح ٹرائی گلیسرائڈ (Trigluceride) قسم کی چکنائی ہے۔ اس قسم کی چکنائی میں ایک گلیسرائڈ (Glyceride) سالمہ سے تین روغنی ترشے (Fatty Acids) جڑے ہوتے ہیں۔ اسی لئے اس چربی کے نام میں ٹرائی (-tri) بمعنی تین استعمال ہوا ہے۔



3 Fatty Acids + Glycerol

عموماً غذائی چکنائی یا چربی میں تین روغنی ترشے الگ الگ اقسام کے ہوتے ہیں جو مختلف تناسب میں پائے جاتے ہیں۔ زیتون کے تیل میں Poly-unsaturated Fatty Acids یعنی کثیر ناسیر شدہ روغنی ترشے 9 فیصد اور Saturated Fatty Acids یعنی سیر شدہ روغنی ترشے پندرہ فیصد ہوتے ہیں۔ جبکہ بقیہ 76 فیصد حصہ mono-unsaturated fatty acids یعنی ایک ناسیر شدہ روغنی ترشوں پر مشتمل ہوتا ہے۔ وافر مقدار میں پائے جانے والے ایک ناسیر شدہ روغنی ترشہ کا نام زیتون کی مناسبت سے Oleic Acid (ولیک ایسڈ) رکھا گیا ہے۔

سیر شدہ روغنی ترشے جسم میں برے کولیسٹرال (LDL Orbad Cholesterol) کی سطح میں اضافہ کا باعث بنتے ہیں۔ جبکہ کثیر ناسیر شدہ روغنی ترشوں سے جسم میں برے اور اچھے (HDL or Good Cholesterol)، دونوں قسم کے کولیسٹرال میں کمی کے ساتھ اچھے (HDL or Good) کولیسٹرال میں اضافہ بھی کرتے ہیں۔

ہم جانتے ہیں کہ اچھا کولیسٹرال دل کے امراض کم کرنے میں معاون ثابت ہوا ہے جبکہ برا کولیسٹرال دل کے امراض سے متاثر ہونے کے امکانات بڑھاتا ہے۔ اسی لئے ماہرین تغذیہ کا مشورہ ہے کہ ہماری غذا میں درکار چربی کا زیادہ حصہ ایک ناسیر شدہ روغنی ترشوں یا چربی (Mono-unsaturated Fat) پر مشتمل ہونا چاہئے اور جہاں تک ممکن ہو سکے سیر شدہ روغنی ترشوں یا چربی (Saturated Fat) کی جگہ ایک ناسیر شدہ چربی استعمال کی جانی چاہئے۔

روغنی ترشوں کے علاوہ زیتون کے تیل میں پھل سے حاصل کئے گئے چند Phyto-nutrients (درختوں سے حاصل ہونے والے مغذیات) بھی پائے جاتے ہیں جن میں Falvonoids، Polyphenols اور anti-oxidants نامی مادّے شامل ہیں۔ باور کیا جاتا ہے کہ یہ کیمیائی مادّے بوڑھاپے کے عمل (Aging) کو روکنے، کینسر (Cancer) سے بچانے اور کولیسٹرال کی زیادتی کے سبب ہونے والی خون میں رکاوٹ پیدا کرنے والے عوامل کے خلاف کام کرتے ہیں۔ چند دوسری اہم بیماریوں جیسے گٹھیا، فالج، ذیابیطس وغیرہ میں بھی زیتون کے تیل سے فائدہ ہونے کی باتیں کی جاتی ہیں۔

زیتون کے تیل میں Phyto-nutrients کے ساتھ وٹامن ای اور کے (Vitamin E & K) بھی پایا جاتا ہے۔ دوسرے نباتی روغن (Vegetable Fats) کی طرح زیتون کے تیل میں کولیسٹرال نہیں پایا جاتا۔ یاد رہے کہ کولیسٹرال صرف حیاتیاتی غذاؤں (Animal Foods) میں پایا جاتا ہے۔

زیتون کا تیل، زیتون کے پھلوں کے گودے سے حاصل کیا جاتا ہے۔ تیل نکالنے، بنانے اور صاف کرنے کے مختلف طریقے ہیں۔ زیتون کے پھل کی اقسام اور تیل حاصل کرنے کے طریقوں کی بنیاد پر زیتون کی تیل کی پانچ، چھ قسمیں بتائی گئی ہیں۔ زیتون کے تیل کی مختلف قسموں کا رنگ، بو، مزہ اور دبازت (گاڑھا پن) الگ الگ ہے۔ زیتون کے تیل کی اقسام کے نام اور ان سے منسوب خوبیوں میں تھوڑی سی الجھن پائی جاتی ہے۔

اکسٹرا ورجن زیتون کا تیل
(Extra-virgin olive oil)

یہ سب سے اعلیٰ قسم کا زیتون کا تیل ہے۔ اس تیل کا منفرد اور مخصوص زیتونی ذائقہ ہوتا ہے۔ اس میں کم ترین ترشئی ہوتی ہے جو 0.8 فیصد سے کم ہونی چاہئے۔ ترشئی سے مراد زیتون کے تیل میں آزاد Oleic acid کی مقدار سے ہے یعنی وہ روغنی ترشے جو گلیسرائڈ سے جڑے ہوئے نہیں ہیں۔

اکسٹرا ورجن زیتون کے تیل کا ذائقہ اور مہک دوسری اقسام سے بہتر ہوتی ہے اور اسے First Pressing یعنی زیتون کے گودے سے پہلی کوشش میں حاصل کیا جاتا ہے۔ اس قسم کے زیتون کے تیل کو حاصل کرنے میں کسی کیمیائی عمل کا استعمال بھی نہیں ہوتا۔

ورجن زیتون کا تیل (Virgin olive oil)

یہ دوسرے درجہ کا زیتون کا تیل ہے جس کا ذائقہ بھی منفرد زیتونی ہوتا ہے۔ اسے نسبتاً پکے ہوئے زیتون کے گودے سے اسی طریقے سے حاصل کیا جاتا ہے جس طرح کے اکسٹرا ورجن تیل کشید کیا جاتا ہے۔ ورجن زیتون کے تیل میں ترشئی کی مقدار 2 فیصد سے کم ہوتی ہے۔

زیتون کا تیل (Olive oil)

اسے بعض مرتبہ اصلی زیتون کا تیل (pure olive oil) بھی کہا جاتا ہے۔ یہ تیل مصفا زیتون کا تیل (Refined olive oil) اور اکسٹرا ورجن اور ورجن زیتون کا تیل کا مرکب ہوتا ہے۔ اس قسم کے تیل کا زیتونی ذائقہ اکسٹرا ورجن اور ورجن تیل کے مقابلے میں ہلکا اور کم تر ہوتا ہے۔

اس موقع پر ورجن (Virgin) اور مصفا (Refined) کی وضاحت ضروری محسوس ہوتی ہے۔ ورجن تیل سے مراد وہ تیل ہے جو قدرتی اور روایتی طریقوں سے حاصل کیا جاتا ہے جن میں کسی کیمیائی عمل سے پرہیز کیا گیا ہے۔ اس قسم کے زیتون کے تیل میں ٹرائی گلیسرائڈ کے علاوہ پھل سے حاصل کئے گئے دوسرے مادّے بھی شامل رہتے ہیں۔

مصفا زیتون کا تیل (Refined olive oil)

وہ تیل ہے جو مختلف کیمیائی طریقوں کے بعد حاصل ہوتا ہے۔ یہ تیل، خالص روغن یا چربی (Fat) ہوتی ہے۔ کیمیائی عمل سے گزرنے کے بعد زیتون کا تیل اپنا مخصوص ذائقہ کھو دیتا ہے اور بے رنگ بھی ہو جاتا ہے۔

مصفا زیتون کا تیل عموماً ورجن تیل سے کم تر درجہ کا تیل تصور کیا جاتا ہے۔ زیتون کے اعلیٰ معیار کے تیل میں اکسٹرا ورجن، ورجن اور کچھ حد تک اصلی زیتون کے تیل کا شمار ہوتا ہے۔

اعلیٰ درجہ کے زیتون کے تیل کو اس کے ذائقہ اور خوشبو کی خاطر کچا کھایا جاتا ہے۔ اسے سالن کی طرح روٹی کے ساتھ کھاتے ہیں اور ڈریسنگ (Dressing) کے طور پر، سلاد اور دوسرے کھانوں پر اسے ڈالا جاتا ہے۔ اعلیٰ درجہ کے زیتون کے تیل کا استعمال مختلف ساس (Sauces) یعنی چٹنی بنانے میں بھی ہوتا ہے۔ اکسٹرا ورجن، ورجن اور زیتون کے تیل کا استعمال پکوان میں بھی ہوتا ہے۔ زیتون کا تیل تلنے کے لئے بہت موزوں ہے۔ زیتون کا تیل 210 ڈگری سنٹی گریڈ تک بغیر خراب ہوئے گرم ہو سکتا ہے جبکہ تلنے کے لئے مثالی درجہ حرارت 180 ڈگری سنٹی گریڈ بتائی جاتی ہے۔

مصفا زیتون کا تیل (Refined olive oil) کا استعمال پکوان میں ہوتا ہے یا پھر اسے وہ لوگ پسند کرتے ہیں جو زیتونی ذائقہ کے عادی نہیں ہوتے۔

اکسٹرا ورجن، ورجن، اصلی اور مصفا اقسام کے علاوہ اکسٹرا لائٹ زیتون کا تیل (Extra-light olive oil) اور olive-pomace oil بھی بازار میں دستیاب ہیں۔ اکسٹرا لائٹ زیتون کا تیل ہی ہوتا ہے جو مزید صاف کیا جاتا ہے تا کہ شفاف اور بے ذائقہ زیتون کا تیل تیار کیا جا سکے۔ اس تیل کا استعمال پکوان بالخصوص بیکری یا تنور میں ہوتا ہے۔



Olive-pomace oil زیتون کے بقیہ گودے (اکسٹرا اور ورجن تیل حاصل کرنے کے بعد) پر کیمیائی عمل سے حاصل کیا جانے والا تیل ہے۔ بعض ماہرین اسے زیتون کا تیل نہیں مانتے۔ اس قسم کے تیل کا پکوان میں عموماً استعمال نہیں ہوتا لیکن بعض سستے ہوٹلوں میں اس تیل سے پکوان کیا جاتا ہے۔

زیتون کے تیل کا استعمال کچا کھانے اور پکوان کے علاوہ صابن سازی، سنگار کا سامان بنانے اور چند دوسری صنعتوں میں بھی ہوتا ہے۔ زیتون کے تیل کا رنگ زردی مائل سبز، سنہرا گہرا ہرا ہوتا ہے۔ رنگ کا انحصار زیتون کے تیل میں پائے جانے والے مادّوں پر ہوتا ہے۔ تازہ اکسٹرا ورجن اور ورجن زیتون کے تیل گاڑھے بھی ہوتے ہیں۔ مصفا زیتون کا تیل (Refined olive oil) کا کوئی رنگ نہیں ہوتا اور وہ صاف اور شفاف بھی ہوتا ہے۔

زیتون کے تیل کو تازہ اور جلد استعمال کرنا پسند کیا جاتا ہے۔ یورپ میں 'نیا تیل اور پرانی شراب' کہاوت مشہور ہے۔ تیل تیار کرنے کے بعد سے سال ڈیڑھ سال تک بہتر رہتا ہے۔ اس کے بعد، تازہ زیتون کے تیل کی خوبیاں برقرار نہیں رہتیں۔

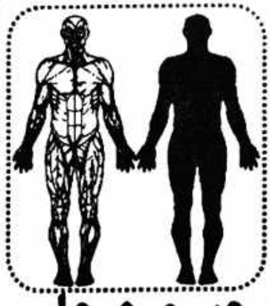
زیتون کے تیل کو گرمی اور روشنی سے بچا کر رکھا جاتا ہے۔ زائد گرمی اور روشنی سے زیتون کا تیل خراب ہوتا ہے۔ اسی لئے زیتون کے تیل کو روشنی سے دور ٹھنڈے مقام پر غیر شفاف بوتلوں میں رکھا جاتا ہے۔ ان بوتلوں میں روشنی کا گزر ممکن نہیں ہوتا۔ زیتون کے تیل کو دھات کے ڈبوں میں بھی رکھا جاتا ہے۔ زیتون کے تیل کو فریج میں رکھنے کی ضرورت نہیں ہے۔ فریج میں رکھنے سے نقصان بھی نہیں ہوتا لیکن استعمال سے پہلے فریج میں رکھے ہوئے تیل کے درجہ حرارت کو ماحول کے درجہ حرارت کے مساوی ہونے تک انتظار کرنا پڑتا ہے۔

ہمارے ملک ہندوستان میں زیتون کی کاشت نہیں ہوتی اور نہ ہی عام طور پر زیتون کا تیل استعمال ہوتا ہے۔ بازار میں زیتون کا تیل آسانی سے دستیاب بھی نہیں ہے۔ لیکن پچھلے چند برسوں سے بڑے شہر کی مخصوص دکانوں اور بازاروں میں زیتون کا تیل ملنے لگا ہے۔ دنیا میں زیتون کا تیل پیدا اور فروخت کرنے والے پانچ بڑے ممالک اسپین، اٹلی، یونان، ترکی اور سوریہ ہیں۔

زیتون کے تیل کی تاریخ اور خوبیاں جاننے کے بعد آپ اسے اپنی غذا میں ضرور شامل کرنا چاہیں گے۔ اس ضمن میں دو باتوں کا خیال رکھئے۔ پہلی بات یہ کہ زیتون کے تیل کو دوسری چربی کے بدلہ میں استعمال کیجئے اور دوسری اہم بات یہ ہے کہ زیتون کا تیل آخر ایک قسم کی چکنائی یا چربی ہے جس میں پروٹین اور کاربوہائیڈریٹس کے مقابلہ میں دوگنا حرارے ہوتے ہیں۔ اس لئے چکنائی کے استعمال میں احتیاط (یعنی کم مقدار حاصل کرنا) ضروری ہے ورنہ اچھی شئے کے زیادہ استعمال سے نقصان بھی پہنچ سکتا ہے۔



ڈائجسٹ



جسم و جاں

''اے لوگو! ہم نے تمہیں مرد اور عورت سے پیدا کیا ہے'' (الحجرات:13)

ڈاکٹر عبدالمعز شمس، مکہ مکرمہ

(قسط:23)

اللہ تبارک وتعالیٰ فرماتا ہے:

''پاک ہے وہ ذات جس نے تمام قسم کے جوڑے پیدا کئے خواہ وہ زمین کے نباتات میں سے ہوں یا خود ان شخصوں میں سے ہوں یا ان اشیاء میں سے ہوں جن کو یہ جانتے تک نہیں......'' (سورہ یٰسین:36)

مفسرین کے خیالات ان آیات کے متعلق نہایت واضح ہیں: ''جدید سائنس نے صدیوں کی تحقیق کے بعد اس حقیقت کو تسلیم کیا ہے کہ کائنات کی ہر صنف میں نر و مادہ کا وجود ہے۔ عورت اور مرد کا جوڑ تو خود انسان کا اپنا سبب پیدائش ہے۔ حیوانات کی نسلیں بھی نر و مادہ کے ازدوج سے چل رہی ہیں۔ نباتات کے متعلق بھی انسان جانتا ہے کہ ان میں تزویج کا اصول کام کر رہا ہے۔ حتیٰ کہ بے جان مادّوں تک میں مختلف اشیاء جب ایک دوسرے سے جوڑ کھاتی ہیں تب کہیں ان سے طرح طرح کے مرکبات وجود میں آتے ہیں۔ خود مادّے کی بنیادی ترکیب منفی اور مثبت برقی توانائی کے ارتباط سے ہوئی ہے۔ یہ تزویج جس کی بدولت یہ ساری کائنات وجود میں آئی ہے، حکمت وصناعی کی ایسی باریکیاں اور پیچیدگیاں رکھتی ہے اور اس کے اندر ہر دو زوجین کے درمیان ایسی مغابتیں پائی جاتی ہیں کہ بے لاگ عقل رکھنے والا کوئی شخص نہ تو اس چیز کو ایک اتفاقی حادثہ کہہ سکتا ہے اور نہ یہ مان سکتا ہے کہ مختلف خداؤں نے ان بیشمار ازواج کو پیدا کر کے ان کے درمیان اس حکمت کے ساتھ جوڑ لگائے ہوں گے۔ ازواج کا ایک دوسرے کے لیے جوڑ ہونا اور ان کے ازدواج سے نئی چیزوں کا پیدا ہونا خود وحدت خالق کی صریح دلیل ہے''۔

یہ تزویج جس کی بدولت یہ ساری کائنات وجود میں آئی ہے، حکمت وصناعی کی ایسی باریکیاں اور پیچیدگیاں رکھتی ہے اور اس کے اندر ہر دو زوجین کے درمیان ایسی مغابتیں پائی جاتی ہیں کہ بے لاگ عقل رکھنے والا کوئی شخص نہ تو اس چیز کو ایک اتفاقی حادثہ کہہ سکتا ہے اور نہ یہ مان سکتا ہے کہ مختلف خداؤں نے ان بیشمار ازواج کو پیدا کر کے ان کے درمیان اس حکمت کے ساتھ جوڑ لگائے ہوں گے۔

ان حقائق کو قرآن کریم نے ڈیڑھ ہزار برس قبل نہایت واضح الفاظ میں منکشف کر دیا تھا پھر اس میں ایک بیان ایسا آیا ہے جس سے تحقیق کا دروازہ قیامت تک بند نہیں ہوگا۔ جن موجودات میں ہمیں نر و مادہ نظر آتا ہے وہ تو ہے ہی۔ ایسی بھی موجودات ہیں جن کو ہم ابھی جانتے تک نہیں''۔

''بہ حیثیت انسان آپ کا یہ فرض ہے کہ تخلیق انسانی اور افزائش نسل کے مضمرات پر غور کریں اور یہ جاننے کی کوشش کریں کہ خالق نے کس باریکی سے اولادِ آدم کی نسل کو قائم رکھا ہے۔ آیئے آج ہم اسے سمجھنے کی کوشش کریں۔

یہ سارا نظام ایک مخصوص نظام تولیدی کے دائرے میں آتا ہے۔

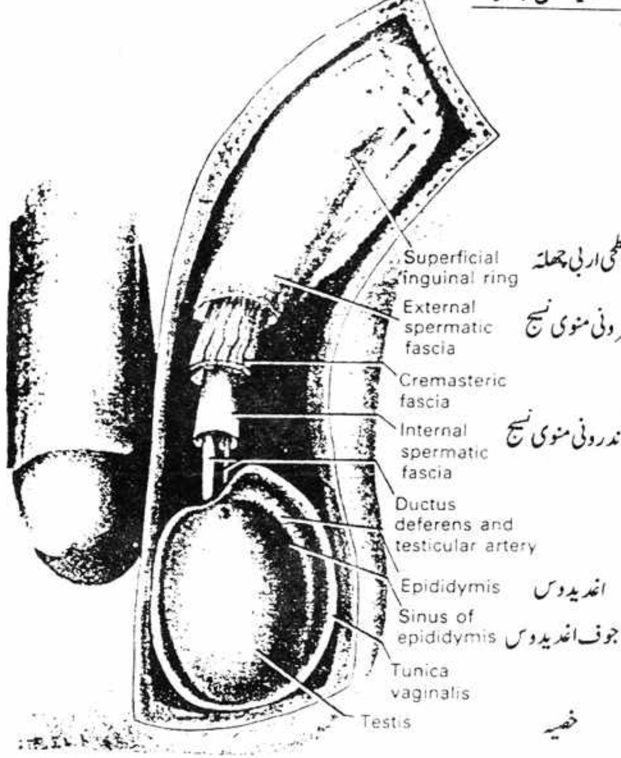
متذکرہ بالا آیت کریمہ میں جوڑے کا ذکر ہے۔ لہٰذا پورا نظام مردانہ اعضاء تولید اور زنانہ اعضاء تولید کو جان کر ہی سمجھ میں آئے گا۔

نر اعضاء تولیدی (Male Reproductirve Organ) میں سب سے اہم جنسی غدود (Sex Glands) ہیں جو خصیہ (Testes) کہلاتے ہیں۔ ہر مرد کو اللہ تعالیٰ نے دو خصیے جو بادام کی شکل کے ہوتے ہیں اس کے صفن (Scrotum) میں بنائے ہیں۔ ابتدائی جنینی زندگی میں یہ شکم میں ہوتے ہیں جو بتدریج ولادت سے دو ماہ قبل نیچے اتر کر صفن میں جبل منوی (Spermatic cord) کے ذریعہ آویزاں ہو جاتے ہیں۔ یہ جسم کے عام درجۂ حرارت پر قائم رہتے ہیں اور دماغ کی سطح پر موجود غدہ نخامیہ (Pituitary) کے زیر اثر ہوتے ہیں۔ غدہ نخامیہ بذات خود مغز کے حصہ زیر عرشہ (Hypothalamus) کے ماتحت ہوتا ہے جو خود اعفائینی نظام عصبی (Autonomic Nervous System) اور جسم کے مختلف ہارمون کا ذمہ دار ہوتا ہے۔ خصیہ کی بناوٹ کا مطالعہ کریں تو یہ چار سے پانچ سینٹی میٹر لمبا تین سینٹی میٹر چوڑا اور دو سینٹی میٹر دبیز ہوتا ہے۔ اس کا وزن اوسطاً 10 گرام سے 14 گرام تک ہوتا ہے۔ بایاں خصیہ دائیں کے مقابلے تقریباً ایک سینٹی میٹر نیچے رہتا ہے۔

سن بلوغ یعنی 12 سے 16 سال کے نوجوانوں میں زیر عرشہ مانع ہارمون یعنی Inhibiting Hormone کی ریزش کو روک دیتا ہے اور اس کی جگہ غدہ نخامیہ مولدالفی (Gonadotrophic Hormone) کی ریزش کو شروع کر دیتا ہے۔ جس کے ذمہ نوجوانوں کے جسم اور خصیہ کے رشد کا اہتمام ہوتا ہے۔

خصیہ کی ساخت پر اگر غور کریں تو بیرونی تہہ (Tunica Vaginalis) کو علیحدہ کرنے کے بعد ہر خصیہ ایک مضبوط غلاف لیفی (Fibrous Capsule) سے ملفوف رہتا ہے جس کو درمیانی طبقہ یا طبقہ بیضاء (Tunica Albuginea) کہتے ہیں۔ اس غلاف سے متعدد زوائد (Trabeculae) نکل کر غدود کی ساخت میں پھیل جاتے ہیں۔ اور پھر چھوٹے چھوٹے بہتیرے خصیصات میں منقسم ہو جاتے ہیں۔ ہر قاش نما خصیص ایک پیچدار نالی بن جاتا ہے جس کو انابیب منوی (Seminiferous Tubule) کہتے ہیں۔ اک انانیب منوی کی لمبائی تقریباً پندرہ سو ملی میٹر ہوتی ہے۔ خصیہ کے افراز ایک برنج نام کی نلی (Epididymis) میں جمع ہوتے ہیں اور تب جبل منوی کے

خصیہ کی بناوٹ



ذریعہ پیشاب کی اوپری نلی (Urethra) میں جاتے ہیں۔

منوی ومثانی (Seminal Vesicle) افرازیت، قدامیہ (Prostate) غدود اور غدود کاپر (Cowper's Gland) منی کے ساتھ ملتے ہیں جو غذائیت منی اور منی کے محافظ کا کام کرتے ہیں اور اسے فعال بناتے ہیں۔

کرم منی (Sperms) تیزی سے منی میں تیرتے رہتے ہیں۔ منی کا انزالی پیشاب کی نالی (Urethra) کے ذریعہ قضیب (Penis) کے لفوظی نسیج (Erfctile Tissue) اور مباشرت کے وقت عضلات پیڑو اور مقعد کے اطراف کے عضلات کے سکڑنے سے ہوتا ہے۔

پیچیدہ اور چکردار نالیاں

یہ وہ نالیاں ہوتی ہیں جہاں مردانہ نطفہ یا منی نخامیہ کے ہارمون (LH یا FSH) کے زیر اثر بنتا ہے۔ تقریباً 1000 ایسی نالیاں ہوتی ہیں اور ہر نالی کی لمبائی نصف میٹر ہوتی ہے جس کی مجموعی طور پر لمبائی تقریباً نصف کلومیٹر ہوگی اور یہ ساری نلیاں محض 5 سینٹی میٹر جگہ میں محفوظ ہوتی ہیں۔ یہ پیچیدہ نالیاں ہی انابیب منوی (Seminiferous Tubule) کہلاتی ہیں۔ یہ منی بناتی ہیں اور منی بننے کی شرح بھی کافی تیز ہوتی ہے یعنی 100 ملین (10 کروڑ) کرم منی روزانہ سن بلوغ سے لے کر 60 سال کی عمر تک بنتے رہتے ہیں۔

یہ نلیاں نہ صرف منی بناتی ہیں بلکہ جنسی ہارمون جسے Testosterone کہتے ہیں، بناتی ہیں۔ یہ ٹیسٹوسیپرون ثانوی نر خصوصیات کی تکمیل کا ذمہ دار ہوتا ہے جیسے داڑھی مونچھوں کا آنا، مردانہ ساخت اور جنسی اشتہا وغیرہ۔

کرم منی (Sperm) ایک انزال میں 200 سے 300 ملین ہوتا ہے۔ یہ ننھے اور نہایت ہی باریک جاندار ہوتے ہیں جن کا سر بیضاوی ہوتا ہے اور اس میں پدری جینی مواد ہوتا ہے۔ نچلا حصہ کرم کو تیرنے میں قوت پہنچاتا ہے اور آخری سرا کوڑے کے مانند باریک ہوتا ہے جس کی مدد سے ایک طولانی سفر مہبل (Vagina) سے باریک نلی (Fallopion Tube) تک اسے لے جاتا ہے۔

سر کی لمبائی 6 مائیکرون سے زیادہ نہیں ہوتی جبکہ پوری لمبائی 60 مائیکرون ہوتی ہے (1 مائیکرون = 1000 / 1 ملی میٹر)۔ یہ کرم تیراکی میں بڑے ہی ماہر اور تیز ہوتے ہیں اور ان کی رفتار 2 سے 3 ملی میٹر فی منٹ ہوتی ہے۔ اگر ان کے سائز اور مسافت کا تناسب دیکھیں تو یہ 100 میٹر کی دوڑ کا انسانی ریکارڈ آدھے وقت میں پورا کردیں۔

اللہ تبارک تعالیٰ قطرہ منی کے بارے میں جس سے انسان وجو میں آتا ہے، فرماتا ہے:

”کیا وہ ایک گاڑھے پانی کا قطرہ نہ تھا جو ٹپکا یا گیا تھا؟
پھر وہ لہو کا لوتھڑا ہو گیا پھر اللہ نے اسے پیدا کیا اور درست بنا دیا۔
پھر اسی سے جوڑے یعنی نر و مادہ بنائے۔ کیا اللہ تعالیٰ اس امر پر قادر نہیں کہ مردے کو زندہ کردے“۔ (سورہ القیٰمہ: 75)

مذکورہ آیت کریمہ میں یہ حقیقت نہایت واضح ہے کہ ”منی سے دونوں جنس نر و مادہ تیار ہوتے ہیں۔ یہ بات بیسویں صدی تک کوئی نہیں جانتا تھا جسے قرآن نے 1400 سال قبل واضح کردیا تھا۔ ہر جنسی عمل کے نتیجہ میں ہونے والے انزال میں سیکڑوں ملین کرم منی انزال ہوتا ہے جس میں سے صرف ایک اتفاقاً مادہ بیضہ کے ساتھ جفتہ سازی میں کامیاب ہوتا ہے۔ لاکھوں کرم رحم کے باہر ہی فوت ہوجاتے ہیں اور صرف 400 کرم بیضہ کے قریب پہنچ پاتے ہیں۔

خصیہ روزانہ 100 ملین کرم منی تیار کرتا ہے جبکہ وہ بچیاں جو پیدا نہیں ہوئی ہیں ان کے بیضہ میں 400,000 انڈے ہوتے ہیں جن کی اکثریت ولادت سے پہلے ہی فوت ہوجاتی ہے صرف 30,000 انڈے ہی پیدائش کے وقت پائے جاتے ہیں۔

جب بچی سن بلوغ کو پہنچتی ہے ہزاروں بیضے فوت ہوجاتے ہیں۔ صرف ایک انڈا ہر قمری ماہ عورت کی ساری جنسی زندگی میں پختہ ہوکر خارج ہوتا ہے اس طرح کل چار سو پختہ انڈے یا بیضے کا اخراج ہوتا ہے بقیہ خصیۃ الرحم میں جذب ہوجاتے ہیں۔ ان چار سو انڈوں میں سے چند ہی بارآور ہوتے ہیں اور یہ انڈے بچے کا روپ پاتے ہیں۔

عورت کی لاعلمی ہی میں کثیر جفت ساز انڈے اسقاط ہو جاتے ہیں۔

یہ حیرت انگیز حقیقت بھی ابھی حال (بیسویں صدی میں) میں معلوم ہوئی ہے جسے 1400 سال قبل قرآن نے واضح کر دیا تھا۔ ''پھر اس کی نسل ایک بے وقعت پانی کے نچوڑ سے چلائی'' **(سورۃالسجدہ: 8)**

سورہ القیامہ میں ہے:

''کیا وہ ایک گاڑھے پانی کا قطرہ نہ تھا جو ٹپکایا گیا تھا'' (سورہ القیٰمہ:37)

نبی کریم صلی اللہ علیہ وسلم نے فرمایا:

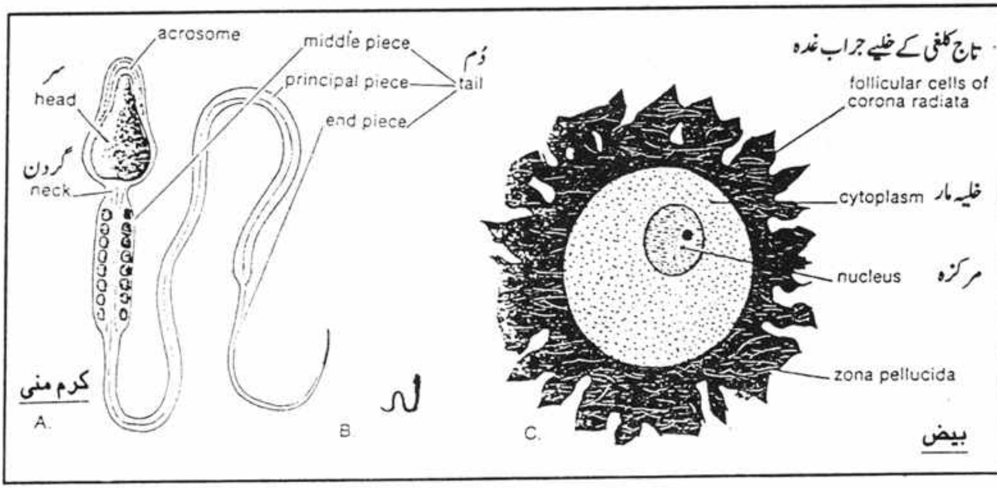
''تمام انزال شدہ مادّہ سے انسان کی تخلیق نہیں ہوتی بلکہ صرف اس کے مختصر حصے سے انسان وجود میں آتا ہے''۔

کسی یہودی کے سوال کا جواب دیتے ہوئے فرمایا کہ

''اے یہودی نر نطفہ (منی) اور مادہ نطفہ (بیض) دونوں کے میل سے انسان وجود میں آتا ہے۔''

مادہ بیض کی خصوصیات مرد کے کرم منی سے بالکل مختلف ہوتی ہیں۔ بیض نہایت خوبصورت چاند کی شکل کا خلیہ ہوتا ہے جو بہت کم حرکت کرتا ہے اور بالکل ملکہ کے تاج سے نکلتے شعاعی حلقہ کے مانند ہوتا ہے جسے Corona Radiarta کہا جاتا ہے جبکہ نر کرم منی چھوٹا، تیز، پھرتیلا راکٹ کی مانند ہوتا ہے۔ خطرات کا مقابلہ کرنے کے ساتھ ساتھ جارحیت پسند ہوتا ہے اور منزل پانے میں یا تو کامیاب ہوتا ہے یا دم توڑ دیتا ہے۔

مختصراً یہ کہ کرم منی مثبت اور غلبہ پانے والا ہوتا ہے جبکہ مادہ بیضہ منفی اور اثر پذیر ہوتا ہے۔ اللہ تعالیٰ فرماتا ہے:



''بیشک ہم نے انسان کو ملے جلے نطفے سے امتحان کے لیے پیدا کیا ہے اور اس کو سنتا دیکھتا بنایا''۔ (سورۃالدھر:2)

نطفہ امشاج دراصل نر نطفہ (کرم منی) اور مادہ نطفہ (بیض) کے میل کا نتیجہ ہوتا ہے۔ کروڑوں میں سے چند سو کرم منی ہی بیض کے پاس ایک خطرناک اور جوکھم بھرے سفر کے بعد پہنچتے ہیں۔ جیسا کہ میں نے بتایا کہ انڈا چودھویں کے چاند کی مانند ہوتا ہے جو چاروں طرف سے تاج کی کلغیوں سے گھرا ہوتا ہے۔ اس کا سائز 120 مائیکرون یعنی جسم انسانی کا سب سے بڑا خلیہ مانا جاتا ہے جبکہ کرم منی کا سر 5 سے 6 مائیکرون ہی ہوتا ہے۔

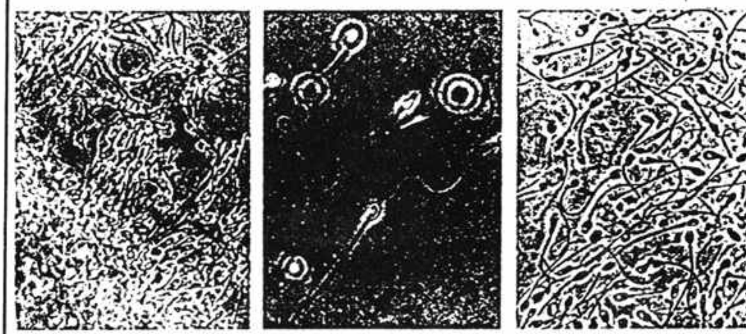
مردوں میں خصیے بنیادی اعضاء جنسی ہیں۔ خصیے کی ریزش کو منی کہتے ہیں اور جو نلی رطوبت کو یہاں سے ایک دوسری نلی کے ذریعہ باہر لے جاتی ہے وہ متعلقہ جنسی اعضاء کا حصہ ہے۔ خصیہ کی

پیچدار نلیوں سے ہوتی ہوئی منی مرنج یا اغدیدوس (Epididymis) تک لگ بھگ بیس باریک نلیوں کے ذریعہ جسے Efferent Ductules کہتے ہیں، پہنچتی ہے۔

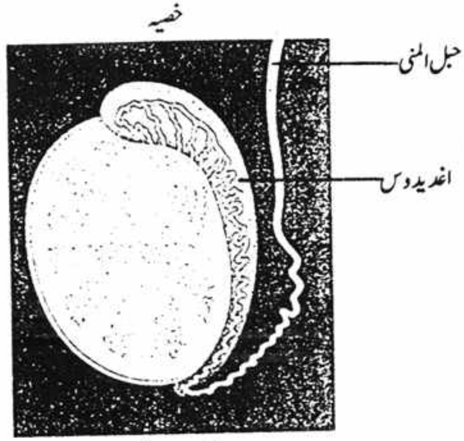
اغدیدوس خصیوں کے پشت پر چپکی ہوتی ہے اور یہ تقریباً 6 ملی میٹر لمبی باریک نلی ہوتی ہے مگر یہ ساری کی ساری 6 سینٹی میٹر جگہ میں سما جاتی ہے۔ اغدیدوس میں منی 3 ہفتہ قیام پا کر رشد پاتا ہے اور خود میں تیرنے کی طاقت پیدا کرتا ہے جو بعد میں کرم منی تیز بھاگنے والا کیڑا بن جاتا ہے اور جیسا کہ ہم نے بتایا کہ ایک صحت مند انسان کے 100 میٹر دوڑ کے عالمی ریکارڈ کو بھی توڑ دیتا ہے۔

منی یہاں سے حبل المنی یا مجریٰ منی (Vas Deference) میں جاتا ہے جسے خصیے کی اخراجی نلی سمجھ لیں جن کی تعداد بھی دو ہے۔

کرم منی



فوت شدہ کرم منی — بیضہ کی طرف جاتے کرم منی — کرم منی



خصیہ کی اندرونی بناوٹ

مجریٰ منی کے ذریعہ منی فاذف المنی یا انزالی نلی (Ejaculatory Duct) تک پہنچ کر کیس المنی یا اوعیہ منی (Seminal Vesicle) میں داخل ہو جاتی ہے۔

اوعیہ منی مثانہ ومعاء مستقیم کے درمیان غدہ مذی یا قدامیہ (Prostate) کے پیچھے دو کیس (Pouch) میں منی پہنچتی ہے جہاں یہ زیادہ مدت تک نہیں رہ سکتی بلکہ عضلاتی ریشوں کی انقباضی قوت سے موجب انزال ہوتی ہے۔ جب کرم منوی کیس میں داخل ہو جاتا ہے تو کیس اپنی مخصوص رطوبت سیال منی (Seminal Fluid) کے افراز سے ان کی اصلاح تغذیہ اور حجم کو بڑھانے کا کام کرتی ہے جس سے کرم متحرک ہو جاتے ہیں۔

قدامیہ یا غدہ مذی
(Prostatr)

قدامیہ ایک نرم اسفنجی غدہ ہوتا ہے جو گولف کی گیند کے برابر ہوتا ہے لیکن شکل مخروطی ہوتی ہے جو پیڑو میں مثانہ کے نیچے اور مجریٰ بول (Uretura) کے ابتدائی حصہ کے گرد واقع ہوتا ہے اور مجریٰ بول کا

ابتدائی ڈیڑھ انچ حصہ ڈھک لیتا ہے۔ اس سے ایک لعاب دار مادّہ خارج ہوتا ہے جو مادّہ منویہ کے لیے تغذیہ اور اس کے حجم کو بڑھانے کا کام کرتا ہے۔ قدامیہ سے خارج شدہ مادّہ تیس عدد ننھے سوراخوں کے ذریعہ قاذف المنی سے گزرتا ہے اور مجریٰ بول میں داخل ہو کر آپس میں ایک ہو جاتا ہے۔ اس سے نکلنے والا سیال مادّہ مقدار کو بڑھانے کے علاوہ انزال سے قبل مجریٰ بول کو چکنا بھی کرتا ہے۔

ان تمام درجات سے گزرنے کے بعد کرم منوی مخصوص عضوء مباشرت (قضیب) کے ذریعہ دوران مباشرت مہبل میں خارج ہو جاتا ہے۔

مجریٰ بول یا پیشاب کی نلی ایک لمبی نلی ہوتی ہے جو پیشاب کو مثانہ سے پیشاب کے وقت باہر بھیجتی ہے اور منی کو انزال نلی کی مدد سے مباشرت کے وقت شرمگاہ میں پہنچاتی ہے۔

یہ تین حصوں میں منقسم ہے۔

(1) مثانہ والا حصہ

(2) جھلی دار حصہ: جو سب سے تنگ ہوتا ہے اور 1.5 ملی میٹر لمبا ہوتا ہے۔

(3) مقدم مجریٰ بول: 15 سینٹی میٹر طویل ہوتا ہے اور مردانہ اعضاء تناسل کے درمیان سے گزر کر باہر کھلتا ہے۔ قضیب ایک نعوظمی (Erectile) یعنی سیدھا بلند ہونے والا نسیج کا بنا ہوتا ہے جو جنسی اشتہا کے وقت سخت ہو جاتا ہے اور مہبل میں داخل ہونے کے لائق ہو جاتا ہے اور اس کے ذریعہ مادّہ منویہ بھی مہبل میں پہنچتا ہے۔

اعضائے تناسل کے سرے پر حشفہ (Glans) ہوتا ہے جو کھال سے ڈھکا ہوتا ہے اور غلفہ (Prepuce) کہلاتا ہے۔ غلفہ کی اندرونی سطح پر ایک گاڑھے روغنی مادّے کی ریزش ہوتی ہے جسے Sebum کہتے ہیں جو ایک قسم کی شحمی رطوبت ہوتی ہے جس کی صفائی اہم ہے۔ غلفہ ختنہ کے وقت کاٹ کر ہٹا دیا جاتا ہے جو مسلمانوں اور یہودیوں میں مروّج ہے۔ پیغمبرؐ کا قول احادیث کی مستند کتابوں جیسے بخاری، مسلم، احمد بن حنبل اور دوسرے لوگوں سے منقول ہے کہ مسلمانوں کو اپنے بچوں کا ختنہ کرانا ضروری ہے اور ان کے لیے بھی ضروری ہے جو حلقہ بگوش اسلام ہوتے ہیں۔

یہ حقیقت حال میں آشکارا ہوئی ہے کہ بچوں میں ختنہ کی وجہ سے مندرجہ امراض کم ہوتے ہیں۔

(1) ضیق غلفہ (Phimosis) آلہ تناسل کی تنی ہوئی کھال جس کی وجہ سے سرذکر تک نہیں پہنچ سکتی اور اس کی وجہ سے مجریٰ بول کا سوراخ تنگ ہو جاتا ہے۔

(2) اعضاء تناسل کا سرطان

(3) عورتوں میں عنق الرحم یا گردن رحم (Cervix) کا سرطان۔

آریہ اور دوسرے سائنسدانوں نے زہراویات ٹراپیکل (Tropical Venerology) نام کی کتاب میں لکھا ہے کہ ختنہ سے مردوں میں گرچہ سوزاک اور آتشک پر اثر نہیں پڑتا مگر ورم حشفہ (Balanitis)، تناسلی ہرپس (Genital Herpes)، تناسلی مسہ (Genital Wart) آتشک مجازی (Chancroid) رک سکتا ہے۔

لہٰذا ختنہ بعض خطرناک اور موذی مرض سے نجات میں ایک اہم رول ادا کر سکتا ہے۔

مردانہ یا نر اعضاء تولید کو یقیناً آپ نے کچھ نہ کچھ سمجھ لیا ہے لیکن ذہن میں یہ ضرور رکھیں کہ پیدائش کے وقت یہ اعضاء موجود تو ہوتے ہیں مگر جیسے جیسے زندگی کی منزل بڑھتی ہے اور ایک نومولود شیر خواری (Infant) پاؤں پاؤں چلنے والا بچہ (Toddler) پھر عہد طفلی (Child) کو پار کرکے عنفوان شباب (Adolescence) کی منزل کو پہنچتا ہے جسم میں خاص کر اعضاء تولید اور مردانہ خصوصیات مکمل ہونے میں مختلف ادوار سے گزرنا پڑتا ہے۔ آیئے ان ادوار اور تغیرات کو بھی جان لیجئے۔

عنفوان شباب (نوجوانی) جسے Adolescence کہا جاتا ہے یہ دور 10 سے 20 سال کے درمیان کا ہے، جس میں بہت تیزی



سے تبدیلیاں رونما ہوتی ہیں خواہ وہ جسم کے سائز، شکل ، فعلیات ،نفسیات اور جسمانی عمل ہی کیوں نہ ہو۔ ان تبدیلیوں کا سبب جسم میں پیدا ہونے والے ہارمون ہیں جن کے سبب ہی عہد طفلی سے نوجوانی کی دہلیز پر انسان پہنچتا ہے۔

نوجوانی کی دہلیز پر پہنچنے کے لیے تین سیڑھیاں پار کرنی ہوتی ہیں یعنی ابتدائی ، وسطی اور آخری ہر دور میں مخصوص حیاتیاتی ،نفسیاتی اور سماجی مسائل کا سامنا ہوتا ہے۔

☆ ابتدائی۔ یہ دور 10 سے 13 سال کی عمر کا ہے۔

گرچہ ہرگردہ غدود (Adrenal Gland) سے نرزا (Androgen) ہارمون 6 سال کی عمر سے ہی پیدا ہو سکتے ہیں مگر اس عمر میں تو ہونا ہی ہے اس ہارمون کی وجہ سے بغل کی بو اور زیر ناف روئیں نکلنے شروع ہو جاتے ہیں اور ساتھ ہی .L.H اور FSH ہارمون بھی نکلنے شروع ہو جاتے ہیں۔ اس دور میں جسمانی اور فعلیاتی تبدیلیاں رونما ہونے لگتی ہیں نیز جنسی دلچسپیاں خودآگہی کا ذوق نظر آتا ہے۔

☆ وسطی۔ یہ دور 14 سے 16 سال کی عمر کا ہے۔

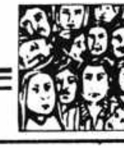
اس میں مختلف ہارمون کے سبب لمبائی بڑھتی ہے۔ جسم کی ساخت نمایاں ہوتی ہے۔ چہرے پر کیل یا دانے (Acne) اور جسم میں بو پیدا ہوتی ہے۔ جنسی بیداری سے متعلق ذہن میں متفرق سوالات پیدا ہونے لگتے ہیں۔ خودنمائی کا شوق بیدار ہوتا ہے اور خوداعتمادی کا مظاہرہ بھی ہوتا ہے۔

☆ آخری۔ یہ دور 17 سے 20 سال کے درمیان کا ہے۔

جس کی ساخت تھم جاتی ہے۔ عنفوان شباب کی تمام تبدیلیاں تقریباً مکمل ہو جاتی ہیں اس دور میں والدین اور بچوں کی ذمہ داریاں بھی بڑھ جاتی ہیں۔

اللہ تعالیٰ فرماتا ہے:

''مسلمان مردوں سے کہو کہ اپنی نگاہیں نیچی رکھیں، اور اپنی شرمگاہوں کی حفاظت کریں۔ یہی ان کے لیے پاکیزگی ہے، لوگ جو کچھ کریں اللہ تعالیٰ سب سے خبردار ہے''۔ (سورہ النور:30)



انٹرنیٹ کا مقبول ترین سرچ انجن: گوگل

ڈاکٹر ریحان انصاری، بھیونڈی

اگر آپ انٹرنیٹ سے کسی بھی طرح متعلق ہیں (اور یقیناً ہوں گے) تو Google (گوگل) نامی سرچ انجن سے بھی واقف ہوں گے۔ ایک اندازے کے مطابق گوگل کے ذریعہ ہر سیکنڈ میں کم وبیش تین ہزار ویب تفتیشیں انجام پاتی ہیں۔ لیکن یہ بھی حقیقت ہے کہ 1998ء سے قبل ایسا نہیں تھا کیونکہ گوگل کمپنی اسی وقت قائم ہوئی تھی۔ اسے اسٹینفورڈ یونیورسٹی کے دو گریجویٹ طلباء لیری پیج (Larrypage) اور سرگائی برن (Surgey Brin) نے قائم کیا تھا۔

انٹرنیٹ کی دنیا کی سائز اور احاطہ کے تعلق سے ہم میں سے کوئی بھی صحیح اندازہ قائم نہیں کرسکتا۔ اسی سبب اتنی وسیع معلومات اور خزانہ میں سے کسی ایک عنوان یا موضوع پر کوئی سائٹ یا تصویر وغیرہ کا پتہ لگانا چاہیں تو بڑی مشکل پیش آسکتی ہے۔ ایسے وقت میں آپ تفتیش کے لیے کسی ہتھیار یا آلے (Tool) کی ضرورت محسوس کریں گے جو معلومات کے اس بڑے سمندر سے آپ کو مطلوبہ عنوان یا تصویر وغیرہ کا پتہ دے اور اس تک رسائی آسان ہوجائے۔ خوش قسمتی سے انٹرنیٹ پر سرچ کے لیے ایسے متعدد ہتھیار موجود ہیں جنھیں سرچ انجن کہا جاتا ہے لیکن ان میں بھی گوگل سب سے زیادہ مشہور اور مقبول ہے۔

سرچ کے لے یوں تو ہائپر لنک اور ہائپر ٹیکس کے ذرائع بھی مددگار ہوتے ہیں لیکن سرچ انجن کلی طور پر اسی کام کے لیے ہوتا ہے۔ ہائپر لنک اور ہائپر ٹیکسٹ سرچ میں ایک فہرست یا خط کشیدہ الفاظ ہوتے ہیں یا پھر دوسرے رنگ میں درمیان میں کوئی متعین (ٹیکسٹ) موجود ہوتا ہے۔ جس پر کلک کرنے سے ایک نیا پیج کھل جاتا ہے اور اس طرح کام آگے بڑھتا رہتا ہے۔

سرچ انجن کچھ مختلف ہوتا ہے۔ اس میں آپ کو ضروری سرچ کے لیے Pane! میں کوئی لفظ یا چند الفاظ (Keyword) ٹائپ کر کے داخل کرنا پڑتا ہے پھر سرچ انجن اپنے مقام سے مطلوبہ مواد کے تعلق سے یا اس سے قریب قریب اور ملتے جلتے جس قدر بھی سائٹس یا تصویریں یا خبریں وغیرہ دستیاب ہوتی ہیں ان کی فہرست اور پتہ محض چند سیکنڈ کے اندر آپ کو پیش کردیتا ہے۔

> **گوگل کا نام Googol سے مشتق ہے جو ریاضی کا ایک ایسا عدد ہے جس میں 1 اور اس کے آگے سو صفر (Zero) ہیں۔ کمپنی نے یہ نام اسی لیے پسند کیا ہے کہ یہ کمپنی کے اس مشن کے اظہار کا ذریعہ بنتا ہے کہ وہ ویب پر دستیاب لامحدود معلومات کا پتہ دینے کا عزم رکھتی ہے۔**

1995ء میں جب گوگل کے بانیان لیری پیج اور سرگائی برن ایک دوسرے سے اسٹینفورڈ یونیورسٹی میں ملے تھے تو ان میں مکمل اجنبیت تھی۔ لیری کی عمر 24 برس تھی جبکہ سری گائی کی 23 برس۔ دوران تعلیم دونوں میں ہر عنوان پر خوب مباحثہ ہوا کرتا تھا۔ اسی مباحثہ کے منفی اور مثبت پہلوؤں میں یہ بات شدت اختیار کرگئی کہ ویب پر دستیاب اتنے بڑے معلوماتی خزانے سے ہمیں مطلوبہ معلومات جلد سے جلد کیسے حاصل ہوسکتی ہے۔

1996ء میں دنوں نے مل کر ایک سرچ انجن تشکیل دیا جس کا

نام Back Rub رکھا کیونکہ یہ کسی بھی ویب سائٹ کے بیک لنک کو تلاش کر کے ڈیٹا تلاش کرنے کا کام کرتا تھا۔ لیری کو چونکہ مشینوں سے چھیڑ چھاڑ کی عادت تھی اس لیے اس نے سوچا کہ بڑے بڑے کمپیوٹروں سے ہٹ کر پرسنل اور چھوٹے کمپیوٹروں کے لیے کوئی سرور (Server) تیار کیا جائے۔ مگر مالی پریشانیاں ان کے مقاصد کی تکمیل میں آڑے آرہی تھیں۔ ایک ہی برس میں ان کے Web Link Analysis کی خبر پھیلنے لگیں اور پورے کیمپس میں دونوں کا شہرہ ہوگیا۔

1998ء کے پہلے نصف میں لیری اور سرگائی اپنی ٹیکنالوجی کو پختہ کرنے میں مصروف رہے۔ پھر انھوں نے ایک بڑی میموری ڈسک خریدی جس کی مدد سے اپنا پروجیکٹ مکمل کیا۔ دونوں کی خواہش تھی کہ کوئی بڑی کمپنی ان کا پروجیکٹ خرید لے مگر اس جانب انھیں سخت مایوسی کا سامنا کرنا پڑا۔ ہر جگہ حوصلہ بڑھانے والی باتیں ہوتی اور یہ بھی کہ جب یہ پروگرام پوری طرح ڈیولپ ہو چکے گا تو ہم دوبارہ گفتگو کریں گے۔

بڑے بڑے ویب پورٹل بھی جب خاطر خواہ دلچسپی کا مظاہرہ نہیں کر رہے تھے تو دونوں نے ہی کچھ کرنے کا فیصلہ کرلیا اور اپنی پڑھائی کو معطل کر کے سرمایہ کی فراہمی کے تعلق سے سوچنے لگے۔ اسی دوران سن مائکروسسٹم (Sun Microsystem) کے بانیوں میں سے ایک اینڈی بیکٹولشیم (Andy Bachtoleshim) سے ان کی ملاقات ہوئی۔ یہ بہت زیرک شخص ہے۔ اس نے ان دونوں کی صلاحیت کو بھانپ لیا لیکن یہ بھی مشورہ دیا کہ تم خود اپنی کمپنی شروع کر کے کام پورا کرو۔ ہم تو یوں بھی مصروف ہیں۔ تمہارے پاس سرمایہ کی کمی ہے اس کے لیے وہ تعاون دیں گے۔ پھر فوراً ایک لاکھ ڈالر کا چیک Google inc. کے نام لکھ دیا۔ لیری اور سرگائی نے کوششیں جاری رکھیں اور تقریباً دس لاکھ ڈالر کا سرمایہ جمع کرلیا۔ رفتہ رفتہ کمپنی قائم ہوگئی۔ اور بزنس کمپنیوں کو بھی اس کی اہمیت اور ضرورت کا احساس ہوگیا۔ کمپنیوں نے اس کی خدمات حاصل کرنی شروع کردی۔ اب شرکائے کار کی ضرورت بھی بڑھتی گئی اور اسٹاف اتنے لوگوں پر مشتمل ہوگیا کہ آفس کے عملے کو ہلنے ڈولنے کا مسئلہ کھڑا ہوگیا۔

> گوگل ایک سیکنڈ میں کم وبیش ایک لاکھ پرسنل کمپیوٹر سے فی سیکنڈ رابطہ بنا سکتا ہے جن میں ہمہ اقسام کے سافٹ وئیر موجود ہیں۔

انجام کار گوگل نے اپنا ایک وسیع قطعۂ ارضی ماؤنٹ یو، کیلی فورنیا میں حاصل کر کے اسے گوگل کمپلیکس کا نام دیا گیا۔ یہیں اب گوگل کا ہیڈ کوارٹر ہے۔ اس طرح ایک کالج ریسرچ پروجیکٹ آج بین الاقوامی سطح کا ویب سروس ادارہ بن گیا ہے۔ گوگل نے ایسے ملکوں کا مطالعہ بھی کیا جہاں کی زبان انگریزی نہیں ہے لیکن مارکیٹ پوٹینشیل بہت ہے۔ اس طرح تقریباً دس دیگر زبانوں میں بھی گوگل کا سرچ انجن

کام کرتا ہے۔

گوگل کا نام Googal سے مشتق ہے جو ریاضی کا ایک ایسا عدد ہے جس میں 1 اور اس کے آگے سو صفر (Zero) ہیں۔ کمپنی نے یہ نام اسی لیے پسند کیا ہے کہ یہ کمپنی کے اس مشن کے اظہار کا ذریعہ بنتا ہے کہ وہ ویب پر دستیاب لامحدود معلومات کا پتہ دینے کا عزم رکھتی ہے۔ گوگل کا لوگو موقع موقع سے بڑے آرٹسٹک انداز میں بھی پیش کیا جاتا ہے اور انھیں مجموعی طور پر Googgle Doodles کہتے ہیں۔ جیسے مخصوص چھٹیاں، تیوہار اور اولمپک وغیرہ جاری ہوں تو اس کے لوگوں کو اسی انداز میں ڈیزائن کر دیا جاتا ہے۔

آپ کو یہ جان کر حیرت ہوسکتی ہے کہ ایک چھوٹی سی جگہ پر شروع ہونے والی کمپنی میں جہاں ایک وقت ایسا بھی تھا کہ کام کرنے والوں کو بیٹھنے کی جگہ بھی ناکافی تھی اب ماحول کچھ ایسا ہے کہ کام کا انداز اور ماحول بھی بدل چکا ہے کیلی فورنیا میں واقع گوگل کمپلیکس میں کام کرنے والوں کو بھی ملازم نہیں بلکہ گوگلر کہا جاتا ہے۔ آفس کا ماحول روایتی نہیں ہے بلکہ کسی فائیو اسٹار ہوٹل کی طرح ہے۔ اس کمپنی کا اپنا باورچی ہے اور ہر گوگلر کو تینوں وقت کا کھانا دیا جاتا ہے۔ غیر محدود ناشتہ کی چیزیں ہوتی ہیں۔ ساحلی والی بال، رولر ہاکی وغیرہ بلاتکلف اور بلا معاوضہ کھیل سکتے ہیں۔ اپنی فیملی کو بھی تفریح کے لیے لا سکتے ہیں...... البتہ...... البتہ کام کا جہاں تک تعلق ہے یہ اس میں پوری دیانتداری اور ذمہ داری شرط ہے۔ اس سلسلے میں کوئی مروّت نہیں کی جاتی اور وقت کی بھی کوئی چھوٹ نہیں ہے خواہ اس میں آپ کو مسلسل کئی گھنٹے یا رات رات بھر کام کرنا پڑ جائے۔

گوگل ایک سیکنڈ میں کم وبیش ایک لاکھ پرسنل کمپیوٹر سے فی سیکنڈ رابطہ بنا سکتا ہے جن میں ہمہ اقسام کے سافٹ ویئر موجود ہیں۔ سال بھر پہلے سے گوگل کی اپنی ای میل سروس بھی شروع ہو چکی ہے جسے 'جی میل ڈاٹ کام Gmail.com' کہا جاتا ہے اور یہ بھی اپنے آپ میں دیگر تمام ای میل سرویسز سے بالکل جدا ہے۔ سردست گوگل لاکھوں کتابوں کی الیکٹرانی کاپی تیار کر رہا ہے تاکہ جو کوئی بھی انٹرنیٹ کا استعمال کرتا ہے وہ ان سے استفادہ کر سکے۔

سیب

ڈاکٹر محمد قاسم دہلوی

سیب پھلوں میں سب سے زیادہ مفید اور بیش بہا پھل ہے۔ یہ ایک گودے دار رس والا پھل ہوتا ہے۔ اس کا چھلکا قدرے سخت اور سبزی مائل زرد، زرد یا سرخ رنگ کا ہوتا ہے۔ یہ عموماً پانچ تا سات سینٹی میٹر قطر کا ہوتا ہے۔ اس کے گودے کا رنگ گلابی مائل یا زردی مائل سفید ہوتا ہے۔ سیب کو ایک محافظ (جسم کی بیماریوں سے حفاظت کرنے والا) اور مکمل ترین غذا گردانا جاتا ہے۔ یہ جسم کو توانائی پہنچانے کے علاوہ جسم کے متفرق کیمیائی اور طبیعیاتی تغیرات میں اہم رول ادا کرتا ہے۔ یہ تبدیلیاں یا استحالات جسم کی نشوونما اور مسلسل کارکردگی کے ذمہ دار ہوتے ہیں۔

سیب مشرقی یوروپ اور مغربی ایشیا میں پیدا ہوتا ہے اور اس کی کاشت زمانہ ماقبل تاریخ سے کی جاتی رہی ہے۔ چین، بابل اور مصر کی قدیم تاریخوں میں اس کا تذکرہ ملتا ہے۔ انجیل میں بھی اس کا ذکر ملتا ہے۔ اسکینڈے نیویائی لوگ (سویڈن ناروے وغیرے کے باشندے) اس کو ''دیوتاؤں کا کھانا'' کہتے تھے اور ان کا یقین تھا کہ سیب میں ایسی دوائی خصوصیات ہوتی ہیں جو جسمانی اور دماغی قوتوں کو بیدار کرتی ہیں۔ دنیا بھر میں سیب کی کوئی 7500 اقسام کی کاشت کی جاتی ہے۔ ہندوستان میں یہ کشمیر، کلو اور کمایوں کے کوہستانی علاقوں میں کاشت کیا جاتا ہے۔

سیب غذائیت سے بھرپور پھل ہے۔ اس میں معدنی نمکیات اور وٹامن بہت ہوتے ہیں اس کی غذائیت کا دارومدار اس میں موجود شکر پر سب سے زیادہ ہوتا ہے جس میں شکر فواکہ 60 فیصد، گلوکوز 25 فیصد اور عام شکر 15 فیصد ہوتی ہے۔ سیب میں مختلف غذائی مرکبات کتنی مقدار میں موجود ہوتے ہیں اس کو مندرجہ ذیل جدول میں دیکھا جاسکتا ہے۔ یہ اعداد و شمار ایک سو گرام سیب مشمولات پر مبنی ہیں:

نمی	84.6	فیصد
پروٹین	0.2	فیصد
شحمیات	0.5	فیصد
معدنی نمکیات	0.3	فیصد
ریشہ دار اجزاء	1.0	فیصد
کاربوہائیڈریٹس	13.4	فیصد
کیلشیم	10	ملی گرام
فاسفورس	14	ملی گرام
لوہا	1	ملی گرام
وٹامن اے	40	آئی یو

تھوڑی تھوڑی مقدار میں وٹامن ای، اچ اور بی کمپلیکس

خام سیب میں عموماً نشاستہ کی کم مقدار موجود ہوتی ہے جو پھل کے پکتے پکتے مکمل طور پر مذکورہ بالا تناسب کے ساتھ شکر میں تبدیل ہوجاتی ہے۔ اس کے ساتھ ساتھ اس میں موجود ترشی (تیزابی مادّہ) کی مقدار میں بھی اضافہ ہوتا ہے۔ اس ترشی کا زیادہ تر حصہ میلک ایسڈ ہوتا ہے جس کو جسم مکمل طور پر اپنے استعمال میں لے لیتا ہے۔

سیب کو چھیل کر نہیں کھانا چاہئے کیونکہ اس کے چھلکے میں اور چھلکے کے قریب ترین گودے میں اندرونی گودے کی نسبت وٹامن سی زیادہ ہوتا ہے۔ وٹامن سی کی مقدار سیب کے مرکزی حصے کی طرف بتدریج کم ہوتی جاتی ہے۔ اس کے چھلکے میں گودے کے مقابلہ میں وٹامن اے بھی پانچ گنا زیادہ ہوتا ہے۔

سیب اچھی صحت قائم رکھنے کے ضمن میں عجیب وغریب

خصوصیات رکھتا ہے حتیٰ کہ یہ بعض امراض کے علاج میں بھی مفید ثابت ہوتا ہے۔ انگریزی کہاوت ہے کہ اگر تم روزانہ سونے سے پہلے ایک سیب کھالیا کرو تو بے چارے طبیب کو روٹی ملنی مشکل ہو جائے۔ اسی بات کو یوں بھی کہا جاتا ہے کہ ایک سیب روزانہ کھانا طبیب کو دور رکھتا ہے۔

سیب کا جز و فعال اس ضمن میں موجود پیکٹن ہے۔ یہ قدرتی دوائی جزو اس کے چھلکے کی داخلی سطح اور گودے میں پایا جاتا ہے۔ پیکٹن جسم کو Galacturonic Acid مہیا کر کے اس میں سے بہت سے مضر سمی مادّوں کو دفع کرتا ہے۔ یہ نظام ہضم (معدہ و آنتوں) میں پروٹین کو خراب ہونے سے محفوظ رکھتا ہے۔ سیب میں موجود میلک ایسڈ آنتوں، جگر اور دماغ کے لیے بہت مفید ہوتا ہے۔

چونکہ سیب میں لوہا، آرسینک اور فاسفورس اچھی مقدار میں ہوتے ہیں اس لیے سیب قلت خون کے علاج میں بہت مفید ہوتے ہیں۔ اس مقصد کے لیے بالکل تازہ نکالا ہوا سیب کا جوس بہت مفید ہوتا ہے۔ ایسے مریضوں کو روزانہ ایک کلوگرام سیب نوش کرنے چاہئیں۔ زیادہ فائدہ حاصل کرنے کے لیے یہ جوس کھانا کھانے سے آدھ گھنٹہ قبل اور رات کو سونے سے پہلے پینا چاہئے۔ اچھی قسم کے سیب خوب اچھی طرح سے دھو کر جوس نکالنا چاہئے

سیب قبض اور اسہال (دستوں) دونوں میں مفید ہوتے ہیں۔ قبض دور کرنے کے لیے دو عدد کچے سیب روزانہ استعمال کرنے چاہئیں۔ پکائے ہوئے یا بیک کیے ہوئے سیب دستوں میں مفید ہیں۔ پکانے سے اس کا ریشہ (سیلولوز) نرم ہو جاتا ہے اور دستوں میں سے پانی جذب کر کے ان کو گاڑھا کرتا ہے۔

بچوں کی پیچش (حاد اور مزمن یا پرانی دونوں) میں سیب کا استعمال سودمند پایا جاتا ہے۔ پکے میٹھے سیب کو پیس کر بچوں کی عمر کے مطابق ایک تا چار بڑے چمچے دن بھر میں کئی مرتبہ دیں امریکن میڈیکل ایسوسی ایشن نے بھی پیچش میں سیب کے استعمال کی وکالت کی ہے۔

معدے کا خلل دور کرنے کے لیے ایک سیب کے ٹکڑے کر کے ان کو تھوڑا سا کچل لیں اور ان پر دار چینی چھڑک کر یا تھوڑا سا شہد ڈال کر خوب چبا چبا کر کھائیں۔ اس طرح ''سیب کی دوا'' بنا کر دن میں کئی بار لیں۔ یوں سیب کھانے سے اس میں موجود پیکٹن معدے کی اندرونی جھلی پر ایک حفاظتی تہہ بنا دیتی ہے اور اس کو درست ہونے میں مدد کرتی ہیں۔ سیب کاٹ کر تھوڑا سا شہد اور سفید تل ملا کر کھانا معدے کی تقویت اور بھوک بڑھانے کے لیے لاجواب چیز ہے۔ یہ کھانا کھانے سے کچھ دیر قبل کھائیں۔

> **سیب کو ایک محافظ (جسم کی بیماریوں سے حفاظت کرنے والا) اور مکمل ترین غذا گردانا جاتا ہے۔ یہ جسم کو توانائی پہنچانے کے علاوہ جسم کے متفرق کیمیائی اور طبیعیاتی تغیرات میں اہم رول ادا کرتا ہے۔ یہ تبدیلیاں یا استحالات جسم کی نشو و نما اور مسلسل کارکردگی کے ذمہ دار ہوتے ہیں۔**

ہر قسم کے درد سر میں سیب انتہائی مفید ثابت ہوتا ہے۔ ایک سیب روزانہ خالی پیٹ تھوڑے سے نمک کے ساتھ کھانے سے درد سر میں افاقہ ہوتا ہے۔ ایک ہفتہ میں فائدہ ہو جاتا ہے۔ کسی کے اگر مستقل درد سر کی شکایت رہتی ہو اس کو بھی یہ فائدہ پہنچاتا ہے۔۔

سیب دل کے مریضوں کے لیے بھی بہت مفید ہوتا ہے۔ یہ مقوی و مفرح قلب ہے، اسی وجہ سے تقویت و تفریح قلب کے لیے سیب کا مربیٰ دیا جاتا ہے۔ سیب میں پوٹاشیم اور فاسفورس کی خاصی مقدار ہوتی ہے اور سوڈیم کم مقدار میں ہوتا ہے۔ قلب کے افعال کی درستی کے لیے قدیم زمانے سے سیب شہد ملا کر کھانا مفید گردانا جاتا رہا ہے۔ ڈاکٹر الیزابیتھ بیرٹ۔ کیز (کیلی فورنیا یونیورسٹی) کی تحقیقات سے بھی حال میں یہ ثابت ہوتا ہے کہ جو لوگ غذائی اشیاء پھل سبزیوں وغیرہ کی شکل میں اچھی مقدار میں پوٹاشیم لیتے ہیں وہ

ہارٹ اٹیک سے محفوظ رہ سکتے ہیں۔سیب کا استعمال اس میں موجود پوٹاشیم کے سبب دل کی بیماریوں سے حفاظت کرسکتا ہے۔

ہائی بلڈ پریشر کے لیے بھی سیب کھانا بہت فائدہ مند ہے۔اس سے پیشاب کھل کر آتا ہے جس کی وجہ سے بلڈ پریشر کم ہوتا ہے۔ سیب کھانے سے گردوں کو آرام ملتا ہے۔کیونکہ یہ سوڈیم کی فراہمی کو کم کرتا ہے۔۔چونکہ سیب میں پوٹاشیم زیادہ ہوتا ہے، یہ جسم کی دیگر ساختوں میں سے بھی سوڈیم کی مقدار کو کم کرتا ہے۔

سیب کو گٹھیا اور جوڑوں کے درد کے لیے بہترین دوائے غذائی تصور کیا جاتا ہے۔خصوصاً ان دردوں میں جو یورک ایسڈ کی سمیت (زہریلے اثر) کی وجہ سے ہوں۔سیب میں موجود میلک ایسڈ اس یورک ایسڈ کو بے ضرر کر دیتا ہے اور درد میں آرام پہنچاتا ہے۔سیب کو پکا کر جیلی کی شکل میں درد کے مقام پر مالش کرنا درد میں آرام دیتا ہے۔

خشک تکلیف دہ کھانسی میں ایک ہفتہ تک روزانہ کوئی ڈھائی سوگرام میٹھا سیب کھانا بہت فائدہ مند ہوتا ہے سیب گردے کی پتھری میں بھی بہت مفید ہوتا ہے جن ملکوں میں سیب کا بغیر شکر ملا رس پینے کا چلن عام ہے وہاں یہ مرض نہیں پیدا ہوتا۔اس مقصد کے لیے تازہ پختہ سیب بھی فائدہ دیتا ہے۔

سیب کے چھلکے کا پانی آنکھوں کی سوزش اور سوجن کے لیے بہترین دوا ہے۔اس پانی کو پینا اور اس سے آنکھوں کو دھونا فائدہ پہنچاتا ہے۔یہ پانی تیار کرنے کا طریقہ یہ ہے کہ سیب کے چھلکے ایک برتن میں لے کر ان میں اتنا پانی ڈالیں کہ وہ سب اس میں پورے ڈوب جائیں۔اس کو آگ پر رکھیں۔جب پانی میں جوش آجائے تو اس کو تین چار منٹ تک پکنے دیں پھر پانی کو چھان لیں اور تھوڑا سا شہد ملا کر استعمال میں لائیں۔جو سیب گلنے لگے اس کے گودے کو دکھتی ہوئی آنکھ پر لیپ کریں۔آنکھ بند کر کے اس پر یہ گودا رکھیں

اور پٹی باندھیں۔اور اس کو ڈیڑھ گھنٹہ بعد کھول دیں۔

چونکہ سیب میں دانتوں اور منہ کو صاف کرنے کی صلاحیت ہوتی ہے اس لیے دانتوں کو خراب ہونے اور کیڑا لگنے سے محفوظ رکھنے کے لیے سیب کھانا مفید ہوتا ہے۔ڈاکٹر ٹی۔ٹی۔ہنکس اپنی کتاب ''ڈینٹل سروے'' میں لکھتے ہیں ''سیب جیسی منہ کو صاف کرنے کی صلاحیت کسی اور پھل میں نہیں پائی جاتی۔کھانا کھانے کے بعد سیب کھانا ایسا ہی ہے جیسے کہ برش کر کے منہ صاف کیا جائے۔اس میں موجود تیزاب لعاب دہن کے نکلنے میں معاون ہوتا ہے جو دانتوں کے لیے مفید ہوتا ہے''۔

> **سیب کو چھیل کر نہیں کھانا چاہئے کیونکہ اس کے چھلکے میں اور چھلکے کے قریب ترین گودے میں اندرونی گودے کی نسبت وٹامن سی زیادہ ہوتا ہے۔وٹامن سی کی مقدار سیب کے مرکزی حصے کی طرف بتدریج کم ہوتی جاتی ہے۔اس کے چھلکے میں گودے کے مقابلہ میں وٹامن اے بھی پانچ گنا زیادہ ہوتا ہے**

جب سیب کو اچھی طرح چبا کر کھائیں تو اس میں موجود یہ تیزاب دانتوں اور منہ میں موجود جراثیم پر جراثیم کش اثر رکھتا ہے۔سیب کو اس لیے دانتوں کا قدرتی محافظ سمجھا جاتا ہے اور دانتوں کی سب تکلیفوں میں کھانا چاہئے۔

انسانی جسم کی نقاہت و ماندگی دور کرنے اور طاقت پیدا کرنے کے لیے سیب بہترین پھل ہے۔یہ تمام اعضاء رئیسہ کی کمزوریاں دور کرتا ہے اور جسم کو مضبوط اور قوی بناتا ہے۔یہ جسم اور دماغ دونوں کو اپنے اندر موجود لوہے اور فاسفورس کی مدد سے قوت پہنچاتا ہے۔دودھ کے ساتھ سیب کا باقاعدہ استعمال صحت و جوانی پیدا کرتا ہے۔اور صحت مند چمک دار جلد بنانے میں معاون ہوتا ہے۔دماغی کام کرنے والوں کے لیے سیب خاص طور پر سکون و راحت بخش ہوتا ہے۔

خالی پیٹ سیب کھانے سے بعض لوگوں کو بدہضمی کی شکایت ہوجاتی ہے۔سیبوں پر ان کو پیٹیوں میں بند ہونے کی صورت میں گلنے سڑنے سے بچائے رکھنے کے لیے زہریلے کیمیکلز کا اسپرے کیا جاتا ہے اس لیے کھانے سے پہلے ان کو خوب اچھی طرح دھولینا ضروری ہے۔

گلوبل وارمنگ (Global Warming) ہے باعث طوفان کٹرینا

ڈاکٹر احمد علی برقی اعظمی، ذاکر نگر، نئی دہلی

گلوبل وارمنگ ہے باعث طوفان کٹرینا
کہ جس نے آج امریکا کا دوبھر کردیا جینا

اگر اب بھی نہ آئے باز ہم ریشہ دوانی سے
نہ پڑجائے کہیں ہم کو بھی اک دن زہر غم پینا

اگر یونہی رہی لوگوں میں ایسی بے حسی طاری
ہمارا چاک کروائے گی یہ آلودگی سینا

نہیں رکھتے جو گرد و پیش کا ماحول پاکیزہ
نہیں ہوتا میسر ان کو بہتر زندگی جینا

وہ میزان توازن پر پرکھتے ہیں زمانے کو
جنھیں بخشا ہے قدرت نے شعورو دیدۂ بینا

ہے فرض اولیں سب کا وہ یورپ ہو کہ امریکا
فضا آلودگی سے پاک رکھیں ہے اگر جینا

جو مونٹریال کنونشن کے دنیا میں نہیں حامی
وہ کیوں دکھلا رہے ہیں دوسرے ملکوں کو آئینا

فضا مسموم ہوتی جارہی ہے کارخانوں سے
دھویں سے ہیں سبھی بے چین سیما ہو کہ ہو رینا

اگر درکار حسن زندگی ہے ابن آدم کو
اسے کرنی پڑے گی اتباع بوعلی سینا

اصول طب میں القانون کا کوئی نہیں ثانی
کہ ہے اوج سعادت پر پہنچنے کا یہی زینا

صفائے قلب شرط اولین ہے حُسنِ نیت کی
نہیں اچھا کسی سے بھی رکھیں ہم بُغض اور کینا

نظر انداز کرتا ہے حقائق کو جو اے احمؔد
وہ بینا ہے بظاہر، ہے مگر دراصل نابینا

عنوان دے کوئی

نادر سرگرو، مکہ مکرمہ

چھوٹے سے آلۂ حساب (Calculator) کو دیکھ کر یقین ہی نہیں کہ یہ تین جمع تین چھ اور تین ضرب تین نو کر دیتا ہے۔ اس کی جسامت اور اس کے کام کو دیکھ کر تعجب ہوتا ہے۔

چند لوگوں نے اپنے ذہنوں پر زور دیا اور اسے ایجاد کیا۔ اس کے بعد سے ہم لوگوں نے دفتروں، مدرسوں، دکانوں اور ہر جگہ اپنے ذہن پر زور دینا چھوڑ دیا۔

یوں تو بہت پہلے ہی ذہن پر زور دینے کا کام چند مخصوص لوگوں نے اپنے ذمہ لے لیا تھا جس کے بعد نئی نئی ایجادات کا سلسلہ شروع ہو گیا...... لوہے کا وزنی ٹکڑا ہوا میں اُڑنے لگا۔ مختصر سے وقت میں انسانی جسم زمین کے ایک حصے سے دوسرے حصے تک منتقل ہونے لگے۔

سنیما (Cinema) نے چھوٹے پردے کی شکل اختیار کر لی اور ہر دوسرا گھر سنیما گھر بن گیا۔ ٹیلی ویژن (Television) نے اپنی کرامات دکھانی شروع کر دیں۔ سطح زمین کے کسی حصے پر ایک چھوٹے سے اسٹیڈیم (Stadium) میں کرکٹ کا کوئی بلے باز گیند کو اسٹیڈیم سے باہر کر دیتا ہے۔ تو سڑک پر پڑی اس گیند کو وہاں موجود تماشائی دیکھ نہیں پاتے لیکن دنیا کے کسی کونے میں چار دیواروں کے بیچ بیٹھا شخص گرما گرم چائے کی چسکیاں لیتا اس گیند کو سڑک پر پڑا دیکھتا ہے...... آگے چل کر کمپیوٹر (Computer) کا جنم ہوا جو اب تک کی تمام ایجادات میں ایک انقلابی ایجاد ہے۔ جس نے تمام سابقہ ایجادات کو ایک نئی تحریک دی۔ ان کو نئے انداز سے چلنا سکھایا اور ایک نیا نظام دیا۔ دفاتر سے فائلوں (Files) کے انبار ہٹا دیے، حساب کتاب کو بالکل آسان کر دیا۔

Internet بین الاقوامی جال...... جس نے دنیا کو کھینچ کر رکھ دیا۔ الہ دین کا چوہا (Mouse) آپ کی مطلوبہ معلومات چند لمحوں میں آپ کے سامنے بکھیر دیتا ہے...... یوں...... (e- mail) برید الیکٹرونی کے ذریعے مراسلات دس سیکنڈز میں ادھر سے اُدھر ہو جاتے ہیں۔ مستطیل نما قاصد خانہ (Messenger) میں آپ سمندر پار بیٹھے شخص سے یوں مخاطب ہوتے ہیں کہ یوں آمنے سامنے بیٹھے ہیں۔ جبکہ آپ کو یہ یاد نہیں ہوتا کہ آپ اپنے پڑوسی سے آخری بار کب ملے تھے۔

متحرک فون (Mobile Phone) ٹیلی فون کی نسل سے تعلق رکھنے والی یہ بلا ہر وقت آپ کو دنیا سے جوڑے رکھتی ہے۔ جب چاہیں، جدھر چاہیں، جس سے بھی کانا پھوسی کر لیں۔ فاصلے کی کوئی قید نہیں اور آپ کی قید کا کوئی فاصلہ نہیں۔ اگر آپ کی جیب میں موبائل فون ہے تو آپ واقعی دور...... دور تک مقید ہیں۔

یہ دنیا پتہ نہیں کس سمت میں بڑھی جا رہی ہے۔ شاید زمین کو آسمان پر لے جانے کی کوشش میں ہے۔ ایک وقت آئے گا کہ یہ گاڑیاں، ہوائی جہاز اور راکٹ سبھی کچھ ختم کر دیا جائے گا۔ انسان ایک مشینی چبوترے پر اپنے مکمل کوائف کے ساتھ سوار ہوگا۔ پھر ایک بٹن دباتے ہی اچھا بھلا انسان مہین ذرّات میں منقسم ہو جائے گا اور اگلی ہی ساعت میں اپنی مطلوبہ جگہ پر پورا...... پورا نمودار ہو جائے گا۔



بچے اسی نظام کے تحت اسکول جایا اور آیا کریں گے۔ ان کے بستے کندھوں سے اتر کر کمپیوٹر کی شکل میں ان کی جیبوں میں سما جائیں گے۔ برسوں کی پڑھائی ان کی ہتھیلیوں سے کچھ بڑی جسامت والے کمپیوٹروں میں محفوظ کی جائے گی۔ اسی دور میں ایسا بھی ہوگا کہ پنکھے اور بجلی کے قمقمے (Bulbs) آنکھ کے اشاروں پر چلیں گے اور بند ہوں گے۔ ویڈیو کلپ (Vedeoclip) کاغذ پر پرنٹ (Print) ہوگی۔ فلم کو ہم مخصوص کاغذ پر چلتا دیکھیں گے۔

اس دور میں اگر آپ اپنی عینک گھر بھول گئے ہوں تو (اگر آپ عینک لگاتے ہوں) تو وہ عینک فیکس کے جدید نظام (Advanced Fax System) کے ذریعے آپ تک پہنچادی جائے گی۔

اس کے علاوہ اور بھی بہت کچھ ہوگا...... اور...... کچھ، نہ کچھ ہوتا ہی رہے گا۔

لیکن تب بھی میرے چھوٹے سے ذہن میں یہ بات بالکل نہیں بیٹھے گی کہ ایک چھوٹا سا آلۂ حساب تین جمع تین...... پلک جھپکتے چھ اور تین ضرب تین...... پلک جھپکتے نو کر دیتا ہے...... کیسے؟؟

دہلی میں ڈگریڈ ایبل پلاسٹک کا استعمال لازمی

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی، نئی دہلی

ماحول واچ

دہلی کی حکومت نے ڈگریڈ ایبل (Degradable) پلاسٹک کا استعمال ہسپتالوں اور ہوٹلوں کے لیے لازمی قرار دے دیا ہے اور اس سلسلے میں حال ہی میں ایک نوٹس جاری کیا ہے۔ تاہم بعض ماہرین نے تنقید کرتے ہوئے کہا ہے کہ اس کا اطلاق صرف ان ریسٹورانٹس اور ہسپتالوں پر کیا جارہا ہے جہاں بالترتیب 100 لوگوں کے بیٹھنے کی جگہ اور کم از کم 100 بستر ہوں۔ انھوں نے دلیل دی کہ کچھ نہ کچھ کچرا تو چھوٹے ریسٹوانٹس اور نرسنگ ہومس میں بھی پیدا ہی ہوتا ہے۔ اس کے برعکس دہلی گورنمنٹ کے ایک اعلیٰ افسر کا کہنا ہے کہ ہمارا ارادہ کسی بھی کچرا پھیلانے والے ہوٹل، ریسٹوارنٹ یا نرسنگ ہوم کو اس قانون سے الگ تھلگ رکھنے کا نہیں ہے بلکہ ہم اس قانون کا اطلاق مرحلہ وار کرنا چاہتے ہیں تاکہ پلاسٹک تھیلوں کی مانگ اور فراہمی میں اچانک بہت زیادہ فرق نہ پیدا ہو جائے۔

گورنمنٹ کے اس اقدام کا خوش دلی سے استقبال کیا گیا ہے اور بعض ہوٹلوں اور ہسپتالوں نے تو پہلے ہی ڈگریڈ ایبل پلاسٹک کا استعمال شروع کر دیا ہے۔ مودی ہاسپٹل اینڈ ریسرچ سینٹر فار میڈیکل سائنسز کے منوج ملک نے اسے گورنمنٹ کا ایک لائق تحسین اقدام قرار دیا ہے۔ ہسپتال پہلے ہی کاغذ کے لفافے اور مختلف قسم کے کچرے کو خورد برد کرنے کے لیے ڈگریڈ ایبل پلاسٹک کا استعمال کر رہا ہے۔ میری اوٹ ویلکم ہوٹل کے نمائندے کا کہنا ہے کہ ڈگریڈ ایبل پلاسٹک کا استعمال کوئی مسئلہ نہیں ہے بلکہ اصل مسئلہ تو کچرے کو مناسب اور محفوظ طریقے سے ضائع کرنا ہے گورنمنٹ کو اس بات کا مناسب انتظام کرنا چاہئے کہ کچرا صحیح طریقوں سے اکٹھا کیا جائے اور پھر مناسب مقامات پر اسے ضائع کیا جائے۔ دہلی حکومت کے ڈپارٹمنٹ آف اینوائرنمنٹ کا کہنا ہے کہ اس مقصد کے لیے مناسب اقدامات اٹھائے جارہے ہیں اور اس کے لیے نئی دہلی اور دہلی میونسپل کارپوریشن کا اشتراک کیا جارہا ہے۔

اس درمیان نشان دہی کی گئی ہے کہ نوٹس میں تھیلوں کی درجہ بندی کے بارے میں کچھ نہیں کہا گیا ہے اور ڈگریشن کی مدت کا تعین بھی شامل نہیں ہے۔ راجدھانی دہلی میں ایسے تھیلے دستیاب ہیں جو 3 تا 18 مہینے میں ڈگریڈ ہو جاتے ہیں۔ ڈپارٹمنٹ آف اینوائرنمنٹ کا کہنا ہے کہ ہم نے سردست ہوٹلوں اور اسپتالوں کو ایسے تھیلے استعمال کرنے کا نوٹس دیا ہے جو ایک سال میں ڈگریڈ ہو جاتے ہوں۔ جہاں تک ڈگریڈ ایبل پلاسٹک کے کوالٹی کنٹرول کا سوال ہے، ہم نے بعض لیباریٹریز کو اجازت نامہ دیئے ہیں اور ساتھ ہی حکومت یہ قانون بھی پاس کرنے والی ہے کہ آئندہ ڈگریڈ ایبل پلاسٹک استعمال نہ کرنے پر سزا بھی دی جائے گی۔

گاڑیوں سے نکلتی آلودگی کی صورت حال

گاڑیوں بالخصوص ڈیزل سے چلنے والی گاڑیوں سے نکلنے والی آلودگی میں نائٹروجن کے آکسائیڈس بڑی اہمیت رکھتے ہیں۔ ترقی یافتہ



ڈائجسٹ

ممالک کے زیادہ تر شہری علاقوں میں نائٹروجن آکسائیڈس کے ارتکاز میں پچھلے دس برسوں کے دوران خاطر خواہ کمی آئی ہے۔ خاص طور سے ڈیزل سے متعلق نئی ٹیکنولوجیز کے آنے سے تو اس ضمن میں کچھ زیادہ ہی پیش رفت ہوئی ہے۔ لیکن حیران کن طور پر دو مضر آکسائیڈس یعنی نائٹرک آکسائیڈ اور نائٹروجن ڈائی آکسائیڈ میں سے آخر الذکر جو زیادہ مہلک ہوتا ہے، اس کی مقدار پہلے جیسی ہی رہی ہے۔ مثال کے طور پر

یہ ایک مصدقہ حقیقت ہے کہ محض تین گھنٹے لگاتار اگر کوئی شخص نائٹروجن ڈائی آکسائیڈ کے رابطے میں رہے تو اسے کھانسی اور تنفس کی بیماری ہوسکتی ہے۔

جرمنی میں جہاں ایمبٹ نائٹروجن آکسائیڈس کی سطح میں 1987 کے مقابلے 50 فیصدی کمی آئی ہے اور وہ 250ug فی کیوبک میٹر سے گھٹ کر 150ug فی کیوبک میٹر رہ گئی ہے وہیں 1990 تک نائٹروجن ڈائی آکسائیڈ کی سطح بدستور قائم نظر آتی ہے جو 50ug فی کیوبک میٹر کے آس پاس ہے۔ انرجی اینڈ اینوائرنمنٹل ریسرچ انسٹی ٹیوٹ، جرمنی کے شائع کردہ ان نتائج نے ڈیزل گاڑیوں سے نکلنے والی آلودگی کے پیش نظر نئی ٹیکنولوجیز پر سوالیہ نشان لگادیا ہے۔ جرمنی کے زیادہ تر علاقوں میں نائٹروجن ڈائی آکسائیڈ کی سطح محفوظ سطح سے آگے نکل گئی ہے۔ یہ ایک مصدقہ حقیقت ہے کہ محض تین گھنٹے لگاتار اگر کوئی شخص نائٹروجن ڈائی آکسائیڈ کے رابطے میں رہے تو اسے کھانسی اور تنفس کی بیماری ہوسکتی ہے۔ اگر رابطے کا یہ وقفہ لمبا ہوجائے تو تنفسی حملہ اور پھیپھڑوں کے خراب ہونے کا خطرہ بڑھ جاتا ہے۔ کیلی فورنیا کے سائنسدانوں نے معلوم کیا ہے کہ نائٹروجن ڈائی آکسائیڈ کی زیادتی نومولود بچوں کی اموات میں اضافہ کرسکتی ہے۔

جرمنی کے انرجی اینڈ اینوائرنمنٹل ریسرچ انسٹی ٹیوٹ کا کہنا ہے کہ ڈیزل گاڑیوں میں دھوئیں کو کنٹرول کرنے کے لیے جو آلات اور فلٹرس لگائے جاتے ہیں ان سے نائٹروجن ڈائی آکسائیڈ کے اخراج میں اضافہ ہوجاتا ہے۔ انجن سے نکلنے والے دھوئیں میں نائٹروجن آکسائیڈس اور نائٹروجن ڈائی آکسائیڈ کا تناسب جو عموماً 5 - 10 فیصدی ہوتا ہے بڑھ کر 20 - 70 فیصدی تک ہوجاتا ہے۔

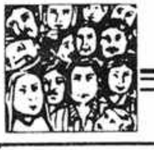
ایک بڑا سوال یہ ہے کہ آخر اس مسئلہ سے ہندوستان جیسے ممالک کیسے مقابلہ کریں گے۔ زیادہ تر شہروں میں نائٹروجن ڈائی آکسائیڈ کی سطح پہلے ہی بڑھی ہوئی ہے۔ مثال کے طور پولیوشن کنٹرول بورڈ کے ایڈیشنل ڈائرکٹر آر۔سی۔ترویدی کے مطابق 2003ء میں کلکتہ کے لال بازار میں محفوظ سطح کے مقابلے جو محض 80ug فی کیوبک میٹر ہونا چاہئے، یہ سطح 159ug فی کیوبک میٹر تک پائی گئی ہے۔ ان کا کہنا ہے کہ بڑھتے ٹریفک اور زیادہ ایندھن کے استعمال سے نائٹروجن کے آکسائیڈس اور بھی زیادہ پیدا ہوں گے۔ نائٹروجن ڈائی آکسائیڈ کے صحت پر ہونے والے تباہ کن اثرات کے پیش نظر ضروری ہے کہ ہندوستان ایسے طریقوں کا استعمال کرے تاکہ ہمارے یہاں وہ غلطیاں نہ دُہرائی جائیں جو دیگر ممالک میں ہوچکی ہیں۔

پرندوں کا مہلک وائرس

چین کے سائنسدانوں کی دو ٹیموں نے پرندوں کے فلو وائرس کے بارے میں رپورٹس دی ہیں جس سے پتہ چلتا ہے کہ مغربی چین میں پرندوں کے فلو سے ہجرت کرنے والے ہزاروں پرندے مر چکے ہیں۔ اس کی وجہ ایک وائرس ہے جو HSNI کہلاتا ہے اور اس سے 2003ء سے اب تک کئی مشرقی ایشیئن ممالک میں لاکھوں مرغیاں اور جنگلی پرندے مرچکے ہیں۔ ان کے علاوہ ان علاقوں میں 54 انسانی جانیں بھی ضائع ہوچکی ہیں۔

یہ واقعہ 30/اپریل 2005ء کا ہے جب قنگاہی (Qinghai) جھیل میں جو ایک محفوظ کیا گیا علاقہ ہے، پہلے پہل اس بیماری کے پھیلنے کی خبر ملی۔ چین کے مطابق 4 مئی تک اموات کی شرح 100 فی یوم تک ہوچکی تھی۔ وائرس کے اس اسٹرین کو قنگاہی کا نام دیا گیا ہے

ڈائجسٹ



جو کہ اصلاً بار ہیڈڈ گیزا (انسر ایڈی کس Anser Indicus) کے نام کے پرندے کو متاثر کر رہا تھا اور 90 فیصدی اموات اسی کی وجہ سے ہو رہی تھی۔ اس محفوظ علاقے میں ہجرت کرنے والے دوسرے پرندوں میں براؤن ہیڈڈ گلس (لبرس برونی سی فیلس: Larus Brunniceihalus) اور گریٹ کورموینٹس (فیلیکرو کوریکس کاربو: Phalacrocorn) بھی شامل تھے۔

یہ پرندے ہجرت کرکے ہندوستان، آسٹریلیا اور یورپ جاتے ہیں اور ظاہر ہے وائرس کو اپنے ساتھ لے جاسکتے ہیں جس سے ان ممالک میں بھی تباہی مچ سکتی ہے۔ مثال کے طور پر بار ہیڈڈ گیز اگست تک قنگھائی میں تولید کرتا ہے اور پھر ستمبر سے یہ پرندے مائینمار ہوتے ہوئے ہمالیہ کے اوپر سے ہندوستان ہجرت کر جاتے ہیں اور اپریل تک قنگھائی میں واپس آتے ہیں۔ ظاہر ہے وائرس ان پرندوں کے ساتھ منتقل ہوسکتا ہے۔ موسم سرما کے راستوں میں جنوب ایشین سب کنٹی نینٹ کے گنجان علاقے شامل ہیں۔ چین کا کہنا ہے کہ یہ علاقے بظاہر وائرس سے پاک خیال کیے جاتے ہیں تاہم کیونکہ یہی راستے بالآخر یورپ سے مل جاتے ہیں اس لیے وائرس کے منتقل ہونے کا خطرہ یہاں بھی ہے۔

ہندوستانی ماہرین کو البتہ ہجرت کے ان راستوں کے بارے میں پورا یقین نہیں ہے۔ ساتھ ہی HSNI وائرس کے ہندوستان میں ہوئے کے بارے میں بھی کوئی اطلاع نہیں ہے۔ بھوپال کی ہائی اسکول اینمل ڈزیز لیبوریٹری کے ڈائرکٹر ایچ۔ کے۔ پردھان کا کہنا ہے کہ ہمارے ملک میں موسم گرما ہونے کے سبب اس وائرس کے پنپنے اور پھیلنے کے اندیشے بہت کم ہیں۔

یہ ابھی واضح نہیں ہے کہ کیا قنگھائی وائرس انسانوں کو متاثر کرسکتا ہے جبکہ مرغیوں اور چوہوں پر تو اس کے اثرات معلوم ہیں۔ چین کی حکومت کے مطابق اس جھیل کے سبھی راستے مسدود کیے جاچکے ہیں۔ اگریکلچر منسٹری کے ڈیزیز بیورو کے سربراہ جیایولنگ کا کہنا ہے کہ ایک بات یقینی ہے کہ اس وائرس کی ابتداء چین میں نہیں ہوئی ہے۔



پیش رفت

سگریٹ نوشی پر روک: ایک کامیاب کوشش

محمد طارق اقبال، کاکو جہان آباد

ورلڈ ہیلتھ آرگنائزیشن (W.H.O) نے حال ہی میں ایک بے حد ہی سخت مگر بہت ہی درست فیصلہ لیا کہ وہ سگریٹ نوشی کرنے والوں کو اپنے آرگنائزیشن میں نوکری نہیں دے گا۔اس طرح کا فیصلہ لے کر یقیناً W.H.O نے سگریٹ نوشی کو روکنے کے لیے ایک کارگر قدم اٹھایا ہے۔اس طرح کا فیصلہ اگر دوسری تنظیمیں اور ادارے کریں تو بہت حد تک ممکن ہے کہ آنے والے وقت میں سگریٹ نوشی جیسی خطرناک سماجی بیماری پر لگام کسی جا سکے۔

آج بڑھتی ہوئی بیروزگاری کے ماحول میں معاشرے میں اگر کسی شخص کو نوکری مل رہی ہو اور شرط یہ ہو کہ سگریٹ نوشی نہیں کرنی ہے تو ہر پڑھا لکھا بے روزگار نوکری پانے کی خواہش میں اس شرط کو مان لے گا۔جس سے کم سے کم پڑھے لکھے طبقے سے تو یہ بری لت ختم ہو ہی سکتی ہے۔

کیونکہ یہ بات تو ماننی ہی ہوگی کہ سگریٹ نوشی کے تمام غلط اثرات کے باوجود ہر تعلیم یافتہ جو سگریٹ نوشی کا عادی ہے، اسے چھوڑنے کو تیار نہیں ہے۔اور اگر ان کے سامنے اس کا متبادل (Option) نوکری ہو تو بہت حد تک ممکن ہے کہ یہ برائی ہمارے سماج کے بیچ سے ختم ہو جائے۔

یہ بات نوکری کے مشروط کرنے کی تھی لیکن نوکری تو ہر کسی کو ملنی نہیں ہے اس کے بعد بھی معاشرے کے اندر بہت بڑا طبقہ ہے کہ جسے نوکری کی تلاش ہے یا وہ اپنا خود کا کوئی کاروبار شروع کرنا چاہتا ہے تو اگر وہ سگریٹ نوشی کا عادی ہے تب انھیں اس بری عادت سے کیسے چھٹکارا دلایا جائے۔ یہ بات بھی حکومت کو ضرور سوچنی چاہئے۔اور اسے عمل میں لانے کی ہر ممکن کوشش کرنی چاہئے۔

ہمارے معاشرے کا ایک بہت بڑا حصہ تعلیم سے محروم ہے یا لاعلم ہے اور سگریٹ، بیڑی یا تمباکو جیسی دوسری اشیاء کا عادی ہے اسے بھی اس غلط عادت سے چھٹکارا دلانے کے لیے حکومت کو کوئی درست اور آسان قدم ضرور اٹھانا چاہئے بھلے ہی اس کا طریقہ کوئی اور ہو۔

> ماہرین کا ماننا ہے کہ پان مسالہ اور سگریٹ نوشی کے استعمال سے منہ، گلے اور پھیپھڑے کے کینسر کے مریضوں کی تعداد میں پچھلی دہائی کے مقابلہ میں 30 سے 40 فیصد زیادتی ہوئی ہے۔

اکثر دیکھا گیا ہے کہ ٹیلی ویژن پر یا اخباروں میں یا پھر رسالوں میں تمباکو یا اس کی دیگر اشیاء کا اشتہار بہت ہی زور دار طریقے سے کیا جاتا ہے۔اگر میڈیا بھی اس طرف توجہ دے تو بہت حد تک اس پر قابو پانا ممکن ہے۔ کیونکہ آج معاشرے کے ہر طبقے، ہر جماعت ہر حصے میں میڈیا کی حصہ داری اس مشن میں اہم کردار ادا کرے گی۔

میڈیا کی مدد سے اس بات کو عام کرنے کی ضرورت ہے کہ تمباکو کی اشیاء کے استعمال سے قلب کی بیماری کا خطرہ کئی گنا بڑھ جاتا ہے۔ پھیپھڑے کینسر کے 85 فیصد معاملوں میں سگریٹ نوشی ہی ذمہ دار پائی گئی ہے۔حاملہ خواتین کو سگریٹ نوشی کی وجہ سے بچے سے ہاتھ دھونا پڑ سکتا ہے۔

W.H.O کی رپورٹ کے مطابق صرف ہندوستان میں ہی نو لاکھ سے زیادہ لوگ تمباکو یا سگریٹ نوشی کے استعمال کی وجہ سے موت



پیش رفت

کا شکار ہوتے ہیں۔ اس میں پائے جانے والے خطرناک کیمیکل نکوٹین کے ساتھ دوسرے اور خطرناک کیمیکل پھیپھڑوں اور خون نالیوں پر گہرا اثر ڈالتے ہیں۔ ہندوستان میں جتنے لوگ تمباکو کا استعمال کرتے ہیں ان میں سے 10 فیصد لوگ سگریٹ، 45 فیصد لوگ بیڑی اور 45 فیصد لوگ تمباکو کی دوسری اشیاء کا استعمال کرتے ہیں۔ تمباکو کے استعمال کی وجہ سے ہونے والی بیماریوں پر 30,800 کروڑ روپیہ خرچ ہوتا ہے۔ ماہرین کا کہنا ہے کہ W.H.O کے اس حکم کی تعمیل کرنے سے بیداری بڑھے گی۔

ماہرین کا ماننا ہے کہ پان مسالہ اور سگریٹ نوشی کے استعمال سے منہ، گلے اور پھیپھڑے کے کینسر کے مریضوں کی تعداد میں پچھلی دہائی کے مقابلہ میں 30 سے 40 فیصد زیادتی ہوئی ہے۔ بڑھتی ذہنی جدوجہد کے وجہ سے تناؤ بڑھ رہا ہے اور فکر اور تناؤ سے نپٹنے کے لیے لوگ سگریٹ، بیڑی اور تمباکو کی دیگر اشیاء کا استعمال شروع کر دیتے ہیں۔ تمام رپورٹوں اور ماہرین کے مطابق تمباکو کی اشیاء کی فروخت سے اتنی آمدنی نہیں ہوتی ہے جتنا نقصان ان سے پیدا ہونے والی بیماریوں سے ہو جاتا ہے۔

اس مصیبت سے چھٹکارا پانے کے لیے دانشوروں اور ماہرین کی صلاح ہے کہ سگریٹ یا تمباکو کے پیکٹ پر نظر نہ آنے والی ''وارننگ'' سے کام نہیں چلنے والا۔ بلکہ پیکٹ کے اوپر بڑے حرفوں میں ''ہوشیار'' لکھنے کے ساتھ ڈبی پر تصویر یا گرافکس دکھانا ہوگا کہ اس غلط شوق کا مستقبل میں آپ کی صحت پر کیا اثر پڑے گا۔ طب کی ایک بڑی دانشور جماعت والے اس کو انسانی حقوق سے جوڑ کر دیکھتے ہیں۔ ان کا ماننا ہے کہ اگر تمباکو کو بنانے یا بیچنے والی کمپنیوں کو فائدے پر توجہ دینے کا خصوصی حق اور اختیار حاصل ہے تو وہیں عام آدمی کو اس کے استعمال سے ہونے والے اثر کے بارے میں جاننے کا بھی پورا حق اور اختیار ہونا چاہئے۔

تمباکو، بیڑی، سگریٹ سمیت تمباکو کی دیگر اشیاء کے استعمال سے ہونے والے جسمانی نقصان کو اب گرافکس یا تصویروں کے ذریعہ سے پیکٹ پر دکھانا ہوگا۔ W.H.O نے ہندوستان سمیت دوسرے تمام ممالک کو یہ حکم جاری کیا ہے کہ تمباکو اشیاء کے استعمال سے ہونے والی بیماریوں کو پیکیٹ پر صاف طور پر دکھانا ہوگا اور گرافکس کے ذریعہ سے عام لوگوں تک یہ بات پہنچانی ہوگی کہ لوگ اس کے استعمال کو کم کریں۔ ابھی تک سگریٹ بنانے والی کمپنیاں پیکٹ پر چھوٹے باریک حرفوں میں ''وارننگ: صحت کے لیے نقصاندہ ہے'' لکھتے ہیں جو مشکل سے ہی نظر آتا ہے۔ W.H.O نے سبھی ممالک کی مرکزی وزارت برائے صحت سے کہا ہے کہ وہ اس کے مضر اثرات کو واضح کرکے بتائیں۔ پیکٹ پر دکھائیں۔ W.H.O نے اس کے لیے صلاح دی ہے کہ گرافک وتصویر بنا کر پیکٹ پر ظاہر کیا جائے۔ پھیپھڑا سگریٹ نوشی سے پہلے کیسے دکھتا ہے اور سگریٹ نوشی کے بعد کیسا دکھتا ہے تمام تصاویر وگرافکس تیار کرا کر ٹیلی ویژن، سینما ہال، اور اخباروں اور رسالوں میں اشتہار دیا جائے۔ W.H.O کا کہنا ہے کہ ٹیلی ویژن اور سینما ہال میں سگریٹ نوشی کے اشتہارات پر پابندی لگانے سے بہتر نتائج سامنے آئیں گے۔

میراث

نو بخت، ماشاءاللہ، فضل

پروفیسر حمید عسکری

نو بخت

سائنس کی ایک اہم شاخ مساحت ہے جسے انگریزی میں Surveying کہتے ہیں۔اس میں تعمیر کے نقطۂ نظر سے زمین کے انتخاب کردہ خطے کی چھان بین کی جاتی ہے۔ جب کسی علاقے میں ایک نئے شہر کی بنیاد رکھنی ہو تو اس علاقے کی مساحت کرنا ضروری ہوتا ہے۔منصور کے عہد کا سائنس داں ،جس کا نام نو بخت ہے، ہیئت کے علاوہ مساحت میں بھی ماہر تھا۔یہ شخص نسلاً ایرانی تھا ۔آٹھویں صدی کے ابتدائی سالوں میں اس کی ولادت ہوئی اور 776ء میں اس نے وفات پائی۔

منصور کے عہد کا ایک اہم واقعہ دارالسلطنت بغداد کی تعمیر ہے ۔عباسیوں نے چونکہ اہل عجم کی مدد سے اموی حکومت کا تختہ الٹا تھا،ا س لئے وہ سیاسی مصالح کی بنا پر اپنا دارالخلافہ ایسے مقام میں رکھنا چاہتے تھے جو عجم میں ہو، مگر عرب کی سرحد سے بھی بہت دور نہ ہو ۔اس مقصد کے لئے انہوں نے بغداد کو چنا۔یہ شہر یوں تو قدیم زمانہ سے مشہور تھا، چنانچہ ایک روایت کے مطابق اس کی بنا ایران کے عادل بادشاہ نوشیرواں نے رکھی تھی اور اسے باغ داد یعنی عدم وانصاف کے باغ کا نام دیا تھا، جولب ولہجہ کے اختلاف سے زبانوں پر ''بغداد'' مشہور ہوگیا تھا،لیکن یہ اس وقت ایک چھوٹا سا شہر تھا جس میں ایک عظیم اسلامی سلطنت کے دارالخلافہ کا بار اٹھانے کی طاقت نہ تھی۔اس وجہ سے خلیفہ منصور نے بغداد کے قدیم شہر سے ملحق ایک نیا شہر بنانے کا منصوبہ بنایا، اور جس علاقے میں یہ شہر بسایا جانا منظور تھا، اس کی مساحت (Surveying) کا کام ''نو بخت'' کے سپرد کیا۔نو بخت کے ساتھ ایک اور شخص ''ماشاءاللہ'' بھی اس کام میں شریک تھا جس کا ذکر آگے آئے گا۔نو بخت نے اس علاقے کی مساحت کرکے نئے شہر کا نقشہ بنایا، جس پر عظیم تر بغداد کی تعمیر عمل میں آئی ۔چونکہ آئندہ کئی صدیوں تک بغداد کو عروس البلاد کی حیثیت حاصل رہی اور مشرق ومغرب سے جو سیاح یہاں آتے رہے، وہ عباسیوں کے اس عظیم دارالسلطنت کی تعریف میں رطب اللسان رہے۔اس سے اندازہ ہوسکتا ہے کہ اس شہر کی ابتدائی مساحت کرنے اور اس کی تعمیر جدید کا نقشہ مرتب کرنے میں نو بخت اور اس کے رفیق ماشاءاللہ نے کتنی ہنرمندی اور مہارت سے کام لیا ہوگا۔

مساحت کے علاوہ نو بخت ہیئت میں بھی ایک ماہر کامل تھا چنانچہ اس نے فلکیات پر اپنے مشاہدوں کو ایک کتاب کے اوراق میں بند کیا تھا، جس کا نام ''کتاب الاحکام'' ہے۔یہ کتاب ہیئت پر اپنے زمانے کی ایک معیاری تصنیف تھی۔نو بخت نے 776ء میں وفات پائی۔یہی سال خلیفہ منصور کا بھی سنہ رحلت ہے۔اس لحاظ سے نو بخت کو منصور کے جانشینوں اور بالخصوص ہارون رشید کا عہد دیکھنا نصیب نہیں ہوا۔

ماشاءاللہ

منصور کے عہد کا ایک اور سائنس داں، جسے نو بخت کی طرح مساحت اور ہیئت میں مہارت تامہ حاصل تھی، ماشاءاللہ ہے۔ یہ پہلے یہودی مذہب رکھتا تھا اور اس کا نام ''مشیا'' تھا۔جب وہ جوان

ہوکر مشرف بہ اسلام ہوا تو اس کے پہلے نام ''مشیا'' کی رعایت سے اس کا اسلامی نام ''ماشاء اللہ'' رکھا گیا۔ جب خلیفہ منصور نے بغداد کے نئے شہر کے لئے زمین کا سروے کرنے پر مشہور ایرانی انجینئر نو بخت کو مامور کیا تھا، تو ماشاء اللہ کو اس کے معاون کی حیثیت سے اس کے ساتھ تعینات کر دیا تھا۔ اس طرح بغداد کی تعمیر جدید مرتب کرنے میں نو بخت کے ساتھ ماشاء اللہ کی مساعی بھی شامل ہیں۔

ان دونوں انجینئروں نے بغداد کے نئے شہر کا جو نقشہ بنایا وہ دائرہ نما تھا۔ اس کے وسط میں خلیفہ منصور کا محل تھا جو قصر الخلد (یعنی بہشتی محل) کے نام سے موسوم تھا۔ یہ محل اپنی خوبصورتی، شان و شوکت اور زیب و زینت کے لحاظ سے اس زمانے کی بہترین عمارتوں میں شمار ہوتا تھا۔ اس کی عظمت کا اندازہ اس امر سے ہو سکتا ہے کہ اس کا درمیانی حصہ، جو گنبد نما تھا، سطح زمین سے 240 فٹ اونچا تھا اور اس کے کلس پر ایک نیزا بردار سوار کا مجسمہ نصب تھا۔ قصر الخلد کے گرد حکومت کے دفاتر کی عمارتیں تھیں جن میں سے آٹھ محکموں کی عمارتیں خاص طور پر نمایاں تھیں۔ یہ آٹھ محکمے مندرجہ ذیل تھے:

1۔ بیت المال یعنی خزانہ۔
2۔ خزانۃ السلاح یعنی اسلحہ خانہ۔
3۔ دیوان الرسائل یعنی احکام و فرامین کا محکمہ۔
4۔ دیوان الخراج یعنی خراج کا محکمہ۔
5۔ دیوان الجند یعنی فوج کا محکمہ۔
6۔ دیوان الخاتم یعنی مہر شاہی کا محکمہ۔
7۔ دیوان الاخدام یعنی شاہی عملے کا محکمہ۔
8۔ دیوان الانفقات یعنی مصارف سلطنت کا محکمہ۔

سرکاری محکموں کی ان عمارتوں سے پرے اراکین سلطنت اور امرا کے محلات تھے، اور ان کے گرد عام آبادی کے مکانات، بازار اور باغات تھے۔ پورے شہر کے گرد قریباً ایک سو فٹ چوڑائی کی دوہری فصیل تھی جو پتھر کی بنی ہوئی تھی۔ اس میں آمد و رفت کے لئے چار بڑے بڑے پھاٹک لگے ہوئے تھے جو باب الکوفہ (یعنی کوفی دروازہ)، باب الشام (یعنی شامی دروازہ)، باب البصرہ (یعنی بصری دروازہ) اور باب الخراسان (یعنی خراسانی دروازہ) کہلاتے تھے۔ پھاٹکوں کے اوپر اونچے اونچے برج تھے۔ ان پر بادنما لگے ہوئے تھے جو ہوا کے رخ کے ساتھ ساتھ پھرتے تھے۔

شہر کی آبادی میں ہر قبیلے اور ہر طبقے کے الگ الگ محلے اور مختلف چیزوں کے لئے علیحدہ بازار تھے۔ تمام بازار سڑکیں اور گلیاں اپنے اپنے ناموں سے مشہور تھیں۔ شارع عام، یعنی بڑی سڑکیں ایک سو بیس فٹ چوڑی تھیں اور دجلے سے بہت سی نہریں کاٹ کاٹ کر شہر میں لائی گئی تھیں۔

شہر کے ابتدائی نقشے میں آبادی کی توسیع کے لئے بھی خاص گنجائش رکھی گئی تھی، چنانچہ جب آبادی بڑھی تو اصل شہر سے ملحقہ دو اضافی قصبے تعمیر کئے گئے جن میں سے ایک کا نام ''کرخ'' اور دوسرے کا نام ''رصافہ'' تھا۔ شہر کے مغرب میں فوج کے لئے بالکل الگ آبادی تھی جسے موجودہ اصطلاح میں بغداد کینٹ یا بغداد چھاؤنی کہا جا سکتا ہے۔

بغداد کی تعمیر جدید کی ان تفصیلات سے قارئین کو اندازہ ہو گیا ہوگا کہ اس شہر کی بنیاد کے نقشے مرتب کرنے والے دونوں انجینئر یعنی نو بخت اور ماشاء اللہ اپنے فن میں کس قدر ماہر تھے اور انہوں نے اپنے فرائض کو کتنی محنت اور خوش اسلوبی سے انجام دیا تھا۔ ماشاء اللہ اگرچہ سرکاری طور پر تو نو بخت کے ماتحت مساحت اور انجینئرنگ کے محکموں کے ساتھ منسلک تھا، لیکن ذاتی طور پر اس کو ہیئت سے بھی بہت دلچسپی تھی، جس کے باعث اس کے فرصت کے اوقات مطالعۂ افلاک میں صرف ہوتے تھے۔ اس لحاظ سے ماشاء اللہ کا شمار اسلامی دور کے اولین ہیئت دانوں میں ہوتا ہے۔

ہیئت پر اس کی ایک کتاب عربی زبان میں موجود ہے۔ یہ ایک ضخیم تصنیف ہے جس کے ستائیس باب ہیں۔ پندرہویں صدی میں اس کا لاطینی ترجمہ کیا گیا تھا جو صدیوں تک مغربی ممالک میں رائج اور مقبول رہا۔ اس کتاب کے علاوہ اس نے ہیئت پر چند رسالے بھی تصنیف کئے

تھے۔ یہ رسالے اصل عربی میں تو محفوظ نہیں رہ سکے، مگر ان کے لاطینی اور عبرانی تراجم یورپ کے لائبریریوں میں موجود ہیں۔

ماشاءاللہ کا سنہ وفات معلوم نہیں ہوسکا، مگر قیاس غالب ہے کہ اس نے 815ء اور 820ء کے درمیان وفات پائی۔

فضل بن نو بخت

ابو سہل بن نو بخت کا فرزند تھا اور نسلاً ایرانی تھا۔ اس نے ریاضی اور ہیئت کی تعلیم اپنے لائق باپ سے پائی۔ ہیئت کے

کیمیاء کی عربی کتاب کا ایک ورق



میراث

مشاہدات میں وہ پہلے اپنے باپ کے معاون کے طور پر کام کرتا تھا، جس کے باعث اس کو مطالعہ افلاک میں خاص مہارت حاصل ہوگئی تھی۔ باپ کی وفات کے بعد اس نے ہیئت میں اپنے ان مشاہدات کو جاری رکھا اور ان کی بنا پر چند تحقیقی کتابیں لکھیں، لیکن یہ کتابیں زمانے کی دست برد سے محفوظ نہ رہ سکیں۔ اس کی زندگی کا قریباً سارا زمانہ خلیفہ ہارون رشید کے عہد سلطنت میں گزرا۔ خلیفۂ موصوف اس کے علم و فضل کا معترف تھا، چنانچہ جب بغداد میں اس نے ایک عظیم شاہی کتب خانہ قائم کیا تو فضل بن نو بخت کو اس کتب خانے کا افسر اعلیٰ مقرر کیا۔

ہیئت پر اس سے پہلے بعض یونانی کتابوں کا عربی میں ترجمہ ہوچکا تھا۔ سنسکرت کی مشہور کتاب ''سدھانت'' بھی ابراہیم فرازی کی دماغی کاوش سے عربی کے قالب میں ڈھل چکی تھی، لیکن ہیئت پر جو ایرانی کتابیں ساسانی بادشاہوں کے عہد میں مرتب ہوئی تھیں، وہ عربی میں ترجمہ نہیں ہوئی تھیں اور اس لئے مسلمان علماء ان سے مستفید نہیں ہوسکتے تھے۔ فضل بن نو بخت ایرانی النسل ہونے کے باعث قدیم پارسی زبان میں ماہر تھا، جو اس عہد کی سرکاری زبان تھی۔ علاوہ ازیں ہیئت کی اس نے باقاعدہ تعلیم پائی تھی اور اس علم کے مسائل کو سمجھنے کا اسے خاص ملکہ حاصل تھا۔ ان تین خصوصیات کے باعث خلیفہ ہارون الرشید نے ہیئت کی قدیم ایرانی کتابوں کو عربی زبان میں ترجمہ کرنے کا کام اس کے سپرد کیا۔ فضل نے اس کام کو نہایت ہنرمندی سے سرانجام دیا، جس کے باعث ایران کے قدیم ہیئت دانوں کی تحقیقات تک مسلمان علماء کی رسائی ممکن ہوگئی۔

فضل نے 816ء میں داعی اجل کو لبیک کہا۔

INTEGRAL UNIVERSITY, LUCKNOW

(Established under U. P. Act No. 09 of 2004 by State Legislation)
Approved by U. G. C. under section 2(f) of the UGC Act 1956
Phone No. 0522- 2890812, 2890730, 3096117, Fax No. 0522-2890809
Web : www.integraluniversity.ac.in

THE UNIVERSITY

Integral University is a premier seat of learning. It has been established by the State Legislature under UP Act 9 of 2004. It has als subsequently been approved by UGC. It offers a number of Under Graduate & Post Graduate Technical, Science and Technology Courses Besides, many other courses in Pure Science, Pharmacy and Business Administration as detailed below.

It is situated about thirteen kilometers away from the heart of the city on the Lucknow-Kursi highway in the 33 acre lush-green campu in the serene calm, and quite place.





Courses of Study

Undergraduate Courses

(1) B. Tech. - Computer Sc. & Engg.
(2) B. Tech. - Electronics & Comm. Engg.
(3) B. Tech. - Electrical & Elex. Engg.
(4) B. Tech. - Information Technology
(5) B. Tech. - Mechanical Engg
(6) B. Tech. - Civil Engineering
(7) B. Tech. - Biotechnology
(8) B. Tech.(Lateral) - Civil and Mech Engg. (Evening Courses for employed persons)
(9) B. Arch. - Bachelor of Architecture
(10) B.F.A. - Bachelor of Fine Arts
(11) B. Pharma- Bachelor of Pharmacy
(12) B.P.Th.- Bachelor of Physiotherapy
(13) B.O.Th.- Bachelor of Occupational Therap

Courses at Study Centre

(15) BCA - Bachelor of Comp. Application
(16) B. Sc. - Software Technology

Postgraduate Courses

(1) M. Tech. - Electronics Circuit & Sys.
(2) M. Tech. - Production & Industrial Engg.
(3) M. Arch. - Master of Architecture
(4) M. Sc. (Biotechnology)
(5) M. Sc. (Computer Science)
(6) M. Sc. (Applied Chemistry)
(7) M. Sc. (Mathematics)
(8) M. Sc. (Physics)
(9) MCA - Master of Comp. Applications
(10) MBA - Master of Business Admn. (50% of the total seats shall be admitted through MAT)

Ph. D. Programmes

(1) Engineering
(2) Basic Sciences, Social Sciences, Humanities & Management

UNIQUE FEATURES

- 33 Acre sprawling campus on the green outskirts of Lucknow with modern buildings.
- Well equipped Labs and Workshop.
- State-of-Art Comp Centre (with PIV machines fully air-conditioned & all the latest peripheral devices & S/W support) to accommodate MCA & B.Tech. students and provide them with innovative development environment
- Comp. Aided Design Labs for Mechanical & Architecture Department
- Two modern Computer Labs equipped with PIV machines and software support providing latest technologies in the field of IT and Comp Engg.
- State-of-Art Library with large No. of books, CDs and Journals covering latest advancements.
- Well established Training & Placement Cell.
- ISTE Students Chapter.
- Publication of Newsletters, Annual Magazine etc.
- Conducting Technical Seminars/Lectures for National/International organizations.

STUDENTS FACILITIES

- In campus banking facility.
- Facility of Educational Loan through PNB.
- Indoor-Outdoor games facility.
- Good hostel facilities for boys & girls.
- Transportation facilities.
- In campus retail store with STD & PCO facility.
- Medical facility within campus.
- Elaborately planned security arrangements.
- 24 hours broadband Internet Centre comprising of high-end-systems, each providing a bandwidth of 64 kbps to provide high capacity facilities.
- Educational Tours.
- In Campus book-shop, canteen, gymnasium & students' activity centre.
- Old boys association centre.

Selected for World Bank Assistance under TEQIP on account of Educational Excellence

قلعی اور سیسہ: دو اہم اور معروف دھاتیں (قسط:2)

عبداللہ جان

قدیم رومی پینے کے پانی کو جمع رکھنے کے لیے ٹنکیاں بنانے اور پانی کو مناسب مقام تک پہنچانے اور گندے پانی کے نکاس کے لیے درکا پائپ بنانے کے لیے سیسے کا استعمال کرتے تھے۔ چونکہ لاطینی زبان میں سیسے کو پلمبم کہا جاتا تھا، اسی لیے اس قسم کے پانی اور دیگر اشیاء پر کام کرنے والے لوگوں کو آج بھی پلمبر کہا جاتا ہے۔ اگرچہ یہ پائپ اب سیسے سے نہیں بنائے جاتے۔

پانی کے پائپ کے طور پر لیڈ (Lead) چند ایک اہم خاصیتوں کا حامل ہے۔ یہ نرم ہوتا ہے اور آسانی کے ساتھ جدید مشینوں کے بغیر اسے موڑا جاسکتا ہے۔ دراصل یہ عام دھاتوں میں سب سے زیادہ نرم دھات ہے اور اسے ناخن سے بھی کھرچا جاسکتا ہے۔ گریفائٹ کی دریافت سے پہلے سکّے والی پنسلوں میں نرم سیسہ استعمال ہوتا تھا۔ اسی وجہ سے آجکل بھی گریفائٹ کی پنسلوں کو لیڈ پنسل کہا جاتا ہے اور اسی وجہ سے ان پنسلوں میں گریفائٹ کی نلکی کو سکہ کہتے ہیں۔ سکہ بھی دراصل سیسے ہی کا دوسرا نام ہے۔

سیسے کا ایک اور مفید پہلو یہ ہے کہ اس پر ہلکے اساسی پانی کا کچھ اثر نہیں ہوتا اور یہ بہت دیرپا ہوتا ہے۔ آج بھی بعض جگہ سیسے کے بنے ہوئے رومی پائپوں کو استعمال میں لایا جاتا ہے۔ اگر سیسے میں ٹیلوریم کی نہایت تھوڑی سی مقدار بھی شامل ہوجائے تو اسے زنگ نہیں لگتا۔ لیکن سیسے کی ایک خامی یہ ہے کہ ہلکے تیزابی پانی میں اسے زنگ لگتا ہے اور ایسا تیزابی پانی سیسے کے چند مرکبات کو اپنے اندر حل کرلیتا ہے۔ یہ مرکبات زہریلے ہوتے ہیں۔ اس کے زہریلے پن کا اندازہ اس سے لگائیں کہ ایک لاکھ لیٹر پانی کو زہریلا بنانے کے لیے 25 گرام سیسہ کافی ہوتا ہے۔

سیسہ انسانی جسم کی ہڈیوں میں جمع ہوجاتا ہے اور پھر ہمیشہ وہیں رہتا ہے۔ کیونکہ جسم ان سے ایک دم چھٹکارا حاصل نہیں کرسکتا۔ البتہ یہ بہت آہستہ آہستہ جسم سے خارج ہوتا رہتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ اگر پانی میں بفرض محال سیسے کے مرکبات کی مقدار بہت کم ہو اور بظاہر یہ زہریلے اثرات مرتب نہ کرسکتی ہو، تو بھی یہی کم مقدار رفتہ رفتہ بدن میں جمع ہوکر ضرررساں ثابت ہوجاتی ہے۔ دوسرے لفظوں میں جب سیسے کے مرکبات بار بار بدن میں پہنچتے ہیں تو ان کے اثرات جمع ہوتے رہتے ہیں۔ پھر یہ اپنی قوت کو مجتمع کرکے انسانی جسم کو نقصان پہنچاتے ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ آجکل پانی کے پائپ لوہے، پیتل یا تانبے سے بنائے جاتے ہیں۔

سیسے کا ایک جدید اور اہم ترین استعمال پینٹ میں بطور رنگدار مادّہ ہے یعنی کہ ایک روغن کی حیثیت سے۔ اس مقصد کے لیے استعمال ہونے والا سیسے کا ایک مرکب اساسی لیڈ کاربونیٹ ہے جسے عام طور پر وائٹ لیڈ، کہا جاتا ہے۔ اس کا مالیکیول قدرے پیچیدہ ہوتا ہے۔ اس میں لیڈ (سیسہ) کے تین، کاربن اور ہائیڈروجن کے دو دو اور آکسیجن کے آٹھ ایٹم ہوتے ہیں۔ اسے السی کے تیل میں ملا کر سفید پینٹ تیار کیا جاتا ہے جو کہ عام موسم، پانی اور کسی قدر خالص ہوا میں بہت طویل عرصے تک سفید اور چمکدار رہتا ہے۔ لیکن آجکل کے اس جدید صنعتی دور میں ہوا میں اکثر و بیشتر گندھک (سلفر) کے مرکبات ہوتے ہیں جو دراصل کوئلے کے جلنے سے پیدا ہوتے ہیں۔ یہ مرکبات وائٹ لیڈ پر اثر انداز ہوکر لیڈ سلفائیڈ بناتے ہیں جن کے ایک مالیکیول میں سیسے اور سلفر کا ایک ایک ایٹم ہوتا ہے۔ اس کا رنگ سیاہ ہوتا

ہے۔ یہی وجہ ہے کہ وائٹ لیڈ پینٹ آہستہ آہستہ سیاہ پڑ جاتا ہے۔

ویسے لیڈ سلفائیڈ مٹی میں پائی جاتی ہے اور یہ اس حالت میں کچا سیسہ (Galena) کہلاتی ہے۔ یہ سیسے کی ایک بہت ہی اہم کچ دھات ہے۔ قلعی کی طرح اگرچہ سیسہ بھی کمیاب ہے لیکن سیسے کی کچ دھاتیں چونکہ تمام دنیا میں ملتی ہیں، اس لیے یہ قلعی کی نسبت کہیں زیادہ سستا ہے۔

سیسے کے پینٹ میں صرف گندھک کے مرکبات سے سیاہ پڑنے کا ہی مسئلہ نہیں بلکہ ایک اور مشکل یہ بھی ہے کہ سیسہ ایک زہر ہے اور سیسے کے پینٹ کو استعمال کرنے والے پینٹرز اس کے زہریلے اثارت سے محفوظ نہیں رہ سکتے۔ اس کے زہریلے اثرات سے جو مرض لاحق ہوتا ہے اسے عام طور پر پینٹرز کولک (پینٹر کا ریاحی درد) کہا جاتا ہے۔

اس کے علاوہ کچھ اور بھی ایسے رنگ ہیں جن میں سیسہ پایا جاتا ہے۔ انمیں سے ایک کو ریڈ آکسائیڈ آف لیڈ (سیسے کا سرخ آکسائیڈ) یا بعض اوقات ریڈلیڈ بھی کہتے ہیں۔ (کبھی کبھار اسے ''سیندور'' بھی کہا جاتا ہے) اس کے ایک مالیکیول میں سیسے کے تین اور آکسیجن کے چار ایٹم ہوتے ہیں اور یہ اینٹ کی طرح سرخ ہوتا ہے۔ ریڈلیڈ کو پینٹ سے پہلے فولاد کے اوپر روغن کی پہلی تہ کے طور پر بھی لگایا جاتا ہے۔ تعمیرات میں استعمال ہونے والے فولادی گارڈروں کا سرخ رنگ دراصل اس پر ریڈلیڈ کی چڑھائی گئی تہ ہی کی وجہ سے ہوتا ہے۔

سیسے کا ایک اور اہم مرکب ٹیٹرا ایتھائل لیڈ ہے۔ اس کے ایک مالیکیول میں سیسے کا ایک ایٹم ہائیڈروکاربن کے چار گروپوں کے ساتھ منسلک ہوتا ہے۔ یہ مرکب گیسولین کے ساتھ شامل کیا جاتا ہے تاکہ اس کی کھڑکنے کی صلاحیت کو (یعنی سلنڈر میں گیسولین کے قبل از وقت دھماکے) کم کر کے اس کی طاقت میں اضافہ کیا جا سکے۔ اس عمل کے بعد گیسولین کو ایتھائل گیس بھی کہا جاتا ہے۔

اگر گیسولین میں صرف ٹیٹرا ایتھائل لیڈ ہی شامل کیا جائے تو اس سے باقی بچنے والی لیڈ کی راکھ سے سلنڈر، پسٹن اور انجن تباہ ہو جاتے۔ اس لیے اس عمل کی روک تھام کے لیے گیسولین میں برومین کا ایک نامیاتی مرکب بھی شامل کیا جاتا ہے۔ جس وقت گیسولین جلتا ہے، لیڈ اور برومین آپس میں مل کر لیڈ برومائیڈ (اس کے مالیکیول میں ایک ایٹم لیڈ کا اور دو ایٹم برومین کے ہوتے ہیں) بناتے ہیں۔ لیڈ برومائیڈ اگرچہ 900 ڈگری سینٹی گریڈ سے کم درجہ حرارت پر نہیں ابلتا، تاہم موٹر گاڑی کے انجن میں اتنا درجہ حرارت پیدا ہو جاتا ہے اور لیڈ برومائیڈ بخارات میں تبدیل ہو کر سائلنسر کے راستے باہر نکل جاتا ہے۔ اس طرح لیڈ کے ایٹم اپنا کام کر کے باہر خارج ہو جاتے ہیں۔

آجکل موٹر گاڑیوں میں سیسے کا ایک اور طرح سے بھی استعمال ہوتا ہے۔ ان گاڑیوں میں ایک بیٹری ہوتی ہے جو سیلف اسٹارٹر،

الائینس اور ریڈیو وغیرہ کے لیے بجلی مہیا کرتی ہے۔اس بیٹری میں لیڈ اور لیڈ ڈائی آکسائیڈ (اس کے ایک مالیکیول میں سیسے کا ایک اور آکسیجن کے دو ایٹم ہوتے ہیں) کی پلیٹیں یکے بعد دیگرے نصب ہوتی ہیں۔ان پلیٹوں کے اردگرد طاقتور سلفیورک ایسڈ ہوتا ہے۔ جس وقت اسٹوریج بیٹری کام کرتی ہے، لیڈ اور لیڈ ڈائی آکسائیڈ سلفیورک ایسڈ کے ساتھ ملاپ کر کے لیڈ سلفیٹ (اس کے ایک مالیکیول میں لیڈ اور سلفر کا ایک ایک اور آکسیجن کے چار ایٹم ہوتے ہیں) بناتے ہیں۔جب اس بیٹری کو دوبارہ چارج کیا جاتا ہے تو یہ لیڈ سلفیٹ دوبارہ لیڈ اور لیڈ ڈائی آکسائیڈ میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ان بیٹریوں میں استعمال ہونے والی لیڈ کی پلیٹوں میں 9 فیصد اینٹی منی بھی ہوتا ہے۔آجکل لیڈ اور اینٹی منی دونوں کی زیادہ مقدار اسی مقصد کے لیے استعمال کی جارہی ہے۔

ایک ایسی قسم کا شیشہ بھی ہے جو کلیتاً لیڈ سیلیکیٹ سے تیار کیا جاتا ہے۔یہ چقماتی شیشہ (Flint Glass) چونکہ عام شیشے کے نسبت روشنی کو بہت زیادہ موڑتا ہے، اس لیے اس کی تراش خراش کر کے ہیرے جیسی شے بنائی جاسکتی ہے۔ بالفاظ دیگر ان سے نقلی ہیرے بنائے جاسکتے ہیں۔اس کے علاوہ چونکہ یہ بہت صاف اور شفاف ہوتا ہے اس لیے خردبین اور چشموں جیسے بصری آلات کے عدسے بھی اس سے بنائے جاتے ہیں۔لیڈ سیلیکیٹ کے مالیکیول لیڈ مونو آکسائیڈ (اسے مردہ سنگ بھی کہتے ہیں، اس کے ایک مالیکیول میں سیسے اور آکسیجن کا ایک ایک ایٹم ہوتا ہے) کوریت اور پوٹاشیم کاربونیٹ کے ساتھ گرم کر کے حاصل کیے جاتے ہیں۔(باقی آئندہ)

حساب کی دلفریبیاں

عبدالودود انصاری، آسنسول (مغربی بنگال)

سائنس کی ایک شاخ حساب ہے جسے عام طور پر علم ریاضی بھی کہا جاتا ہے۔ دنیا کے جتنے بھی علوم ہیں ان میں شاید ہی کوئی علم ایسا ہوگا جس کا تعلق بلاواسطہ یا بالواسطہ حساب سے نہ ہو۔ عملی زندگی میں دیکھئے تو انسان سو کر اٹھنے سے لے کر سونے تک حساب کا استعمال کرتا رہتا ہے۔ جہاں حساب کردار سازی، اچھے شہری، صریحتاً ظاہر کرنے میں مددگار، روزمرہ کی زندگی میں معاون، دستکاری اور دیگر ہنرمندیوں میں کام آتا ہے وہیں پر یہ فرصت کے اوقات کا استعمال بھی سکھاتا ہے اور تفریح کا سبب بھی بنتا ہے۔ متذکرہ صفات کے باوجود حساب کے سر یہ الزام جاتا ہے کہ یہ بڑا ہی خشک اور اکتا دینے والا مضمون ہے جبکہ دنیا کے تمام مفکروں نے اس کی افادیت کو بتایا ہے اور اسے عمدہ پیرائے میں سراہا ہے۔

(1) نپولین کے مطابق:

''حساب میں ترقی کیے بغیر کسی بھی قوم کا عروج ممکن نہیں''

(2) راجر بیکن کے مطابق:

''حساب تمام سائنسی علوم کی کنجی اور دروازہ ہے''

(3) افلاطون کے مطابق:

''جو شخص حساب سے نابلد ہو اور اس کے مسائل کو سمجھنے سے قاصر ہو اسے کسی بھی درسگاہ میں داخلہ لینے کا حق نہیں ہے''

(4) ہاگبن کے مطابق:

''حساب تہذیب کا آئینہ ہے''۔

آیئے اب حساب کی چند دلفریبیوں کو سوال و جواب کی مدد سے دیکھیں کہ یہ فرصت کے اوقات کو کس طرح دلچسپ بناتی ہیں۔

سوال (1) اڑان: ایک جہاز کو آسنسول سے دہلی جانے میں ایک گھنٹہ 20 منٹ لگتے ہیں لیکن اسی جہاز کو دہلی سے آسنسول آنے میں 80 منٹ لگتے ہیں۔ بتایئے ایسا کیوں کر ممکن ہے؟

سوال (2) وقت کی رفتار: آپ بتایئے کہ وقت کی رفتار کیا ہے؟

سوال (3) مرغی اور بطخ کے انڈے: کسی دکان میں انڈے کی ٹوکریاں رکھی ہوئی ہیں۔ کچھ میں مرغی کے انڈے ہیں اور کچھ میں بطخ کے انڈے ہیں۔ ان ٹوکریوں میں انڈوں کی تعداد بالترتیب 5، 6، 12، 14، 23 اور 29 ہے۔ دکاندار سوچ رہا ہے کہ کس ٹوکری کو بیچوں تاکہ میرے پاس بطخ کے انڈے سے دوگنا مرغی کے انڈے میرے پاس بچ جائیں۔ اب بتایئے کہ دکاندار کس ٹوکری کو بیچے گا اور کیوں؟

سوال (4) ہر حال میں 100: آپ کسی پانچ یکساں عدد کو کس طرح سجائیں گے کہ جواب ہر حال میں 100 آئے؟ کم از کم چار طریقے بتایئے۔

سوال (5) پانچ 9 کا سجانا: آپ پانچ 9 کو کس طرح سجائیں گے کہ جواب 10 آئے؟ کم از کم چار طریقہ بتایئے۔

سوال (6) 0 سے 10: آپ 0 سے 10 تک کے سبھی اعداد کو کس طرح سجائیں گے کہ ہر حال میں جواب 1 آئے؟ کم از کم تین

لائٹ ھاؤس

طریقے بتائیے۔

سوال(7) سگے بھائی اور بہن: تین سگے بھائی کی ایک ایک بہنیں ہیں تو بتائیے کہ اس خاندان میں کتنے بچے ہیں؟

سوال(8) فلیٹ کا نمبر معلوم کرنا: آپ اپنے دوست سے کہئے کہ وہ اپنے فلیٹ نمبر میں سے 1 تفریق کرے اور پھر 2 اور 2 جمع کرے۔ اس سے نتیجہ معلوم کرکے آپ اپنے دوست کے فلیٹ کا نمبر کس طرح بتائیے گا؟

سوال(9) پیدائش کا مہینہ: آپ اپنے دوست کی پیدائش کا مہینہ ذہن میں رکھنے کو کہئے۔ پیدائش کے مہینے میں 6 جمع کرنے کو کہئے اور حاصل جمع معلوم کرکے اس میں 5 تفریق کرائیے۔ پھر حاصل تفریق کو 2 سے ضرب دے کر حاصل ضرب معلوم کیجئے۔ اب آپ اپنے دوست کی پیدائش کا مہینہ فوراً کس طرح بتائیے گا؟

سوال(10) دوست پر رعب جمائیے: آپ اپنے دوست کو کوئی ایک عدد سوچنے کو کہئے اس عدد کو 2 سے ضرب کرائیے اور اس میں 3 جمع کرانے کے بعد اس سے حاصل جمع معلوم کیجئے۔ فرض کیجئے کہ آپ کے دوست نے حاصل جمع 11 بتایا تو آپ کے دوست نے کون سا عدد سوچا تھا؟ اس طرح کے سوالات کو آپ کس طرح حل کریں گے؟

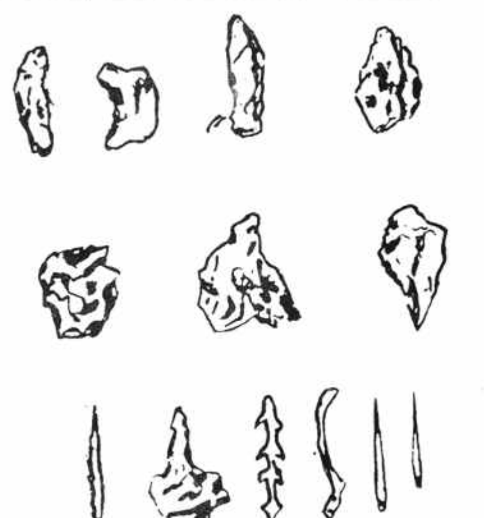
سوال(11) دوست کو حیرت میں ڈالئے: آپ اپنے دوست کو کوئی عدد سوچنے کو کہئے اس میں 4 جمع کرائیے۔ حاصل جمع کو 3 سے ضرب دلائیے اور حاصل ضرب سے 7 تفریق کرائیے۔ بعد ازاں مزید 5 عدد تفریق کرا کے حاصل تفریق معلوم کیجئے۔ اب آپ بتائیں کہ آپ کے دوست نے کون سا عدد سوچا تھا؟

(جوابات دیکھیں صفحہ 51 پر)

سب سے پہلے دستکار

جمیل احمد

اگر غور کیا جائے تو کوئی چیز بھی ایسی نہیں ہے کہ جسے ایک ''پیچیدہ ایجاد'' قرار دیا جاسکے۔ اگر چہ ہمارے ارد گرد بہت سی پیچیدہ مشینیں موجود ہیں لیکن وہ بنیادی نظریات اور آلات، جن کی مدد سے کوئی پیچیدہ مشین بنائی جاتی ہے، ہمیشہ سادہ ہوتے ہیں۔ ہمارے آج کے ترقی یافتہ دور کی چمکدار، چلنے میں رواں اور سبک رفتار مشینوں نے دراصل ان سادہ ایجادوں اور دریافتوں ہی سے جنم لیا ہے جو صدیوں کی انسانی تاریخ میں بتدریج اکٹھی ہوتی گئیں۔ بہت سی سادہ اور بنیادی ایجادات اور دریافتوں کے یکجا ہونے سے ایک پیچیدہ مشین وجود میں آتی ہے۔ ایک کار ہی کی مثال لے لیں۔ یہ کبھی وجود میں نہ آتی اگر اس سے قبل پہیہ ایجاد نہ ہوگیا ہوتا یا دھاتوں کی صفائی کا طریقہ دریافت نہ ہوتا یا بجلی اور بہت سی دوسری ایجادیں اور دریافتیں نہ ہوتیں۔



پہلی قطار میں: پیکنگ کے قریب قدیم حجری دور (تقریباً دس لاکھ سال قبل مسیح) کا زمانہ کی ایک غار سے ملنے والے رکازات سے اس دور کے انسان کے استعمال میں آنے والے اوزاروں کا پتہ چلتا ہے۔
دوسری قطار میں: وسط حجری دور (تقریباً پچاس ہزار سال قبل مسیح کا زمانہ) کے انسان کے استعمال میں آنے والے اوزار۔
تیسری قطار میں: جدید حجری دور (تقریباً دس ہزار سال قبل مسیح کا زمانہ) کے انسان کے زیر استعمال اوزار۔



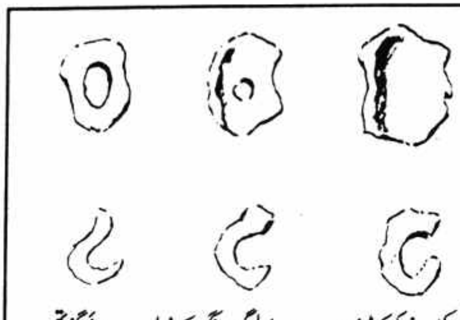
قدیم زمانے کے انسان نے اوزار اور ہتھیار کے طور پر سب سے پہلے جن چیزوں کا استعمال کیا، ان میں جانور کے جبڑے کی ہڈی بھی شامل تھی۔

بنیادی ایجادات ہمیشہ پیچیدگی سے مبرّا ہوتی ہیں اور اگر ان کے میکانزم کو سمجھنا مشکل بھی ہو تو اسے آسان زبان میں بیان کیا جاسکتا ہے۔ آئن سٹائن کی مشہور مساوات $E=mc^2$ اگر چہ کئی سالوں کی محنت شاقہ کا نتیجہ ہے لیکن ایٹمی توانائی کا وسیع مضمون اس میں سمایا ہوا ہے۔ کسی محور پر گھومنے والے پہیے سے زیادہ سادہ کیا ایجاد ہوگی؟ لیکن ہر قسم کی مشین میں اس کی جو اہمیت ہے اس سے سب واقف ہیں۔ اگر چہ یہ سادہ اور بنیادی نظریات ہیں تاہم ان

سے انسان کے موجد ذہن کی مقصدیت کا پتہ چلتا ہے۔

انسان نے چیزیں ایجاد کرنا کیوں شروع کیں؟

ابتدائی زمانے میں ایسا کبھی نہیں ہوتا تھا کہ آدمی عمداً کسی چیز کو ایجاد کرنے بیٹھا ہو، بلکہ ابتداء میں جو ایجادات اور دریافتیں ہوئیں



مچھلی پکڑنے کی کنڈی سب سے پہلے گھونگے کے خول سے بنائی گئی تھی۔

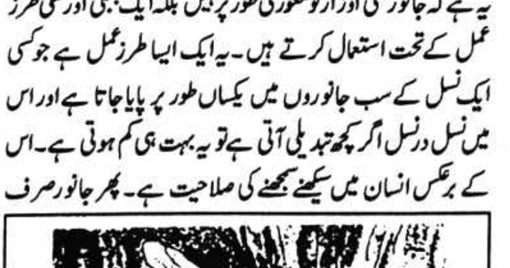
وہ سب کی سب یا تو اتفاقیہ ہوتی تھیں یا کسی ضرورت کے تحت یا پھر دشوار زندگی کو بہتر اور آسان تر بنانے کی خواہش کے نتیجے میں ظہور میں آتی تھیں۔ اس دور میں ہونے والی ایجادات کچھ سادہ سے اوزاروں پر مشتمل تھیں جن کی مدد سے کاٹنے، ٹھونک پیٹ کرنے، کھدائی کرنے اور چیزوں کو دور پھینکنے کا کام لیا جاتا تھا۔ یہ ابتدائی اوزار انسان کے ہاتھوں کی کارکردگی میں اضافہ کرتے تھے یعنی ان کے سبب انسان اپنے ہاتھوں سے بہت سے اضافی کام کرنے کے قابل ہوگیا تھا۔ اس کے بعد بلکہ بہت عرصے بعد انسان کی ایجاد اور دریافت کی اس صلاحیت نے اس کی آنکھوں، کانوں اور ٹانگوں کی صلاحیتوں کو بھی وسعت بخشی اور پھر آخر کار اس نے مشینوں کے ذریعے اڑنا بھی سیکھ لیا۔ لیکن ابتدائی دور میں غالباً آج سے دس لاکھ سال پہلے انسان صرف اتنا کرسکتا تھا کہ لاٹھیوں کی صورت گری کرکے اپنے ہنرمند ہاتھوں کو مزید قوت مہیا کرے۔

کیا کوئی دوسری مخلوق بھی اوزار استعمال کرتی ہے؟

دنیا میں انسان ہی واحد مخلوق نہیں جو اوزار استعمال کرتی ہو، بلکہ بہت سے جانور بھی ایسے دیکھے گئے ہیں جو جسمانی ساخت میں موجود مختلف اعضاء کو بطور اوزار استعمال کرتے ہیں۔ مثال کے طور پر ایک مادہ بھڑ زمین میں گڑھا کھود کر انڈے دیتی ہے اور پھر اس گڑھے کو ریت سے پُر کرکے اوپر سے کوٹنے اور دبانے کے لیے ایک کنکر استعمال کرتی ہے۔ اسی طرح بحرالکاہل کے جزیروں میں ایک چھوٹی سی چڑیا پائی جاتی ہے۔ جو درختوں کے تنوں کے شگافوں میں کیڑوں کو تلاش کرنے کے لیے تھوہر کا کانٹا ''لیور'' کے طور پر استعمال کرتی ہے۔ پھر ایک سمندری اود بلاؤ (Sea otter) بھی ہے جو پانی میں کمر کے بل تیرتے ہوئے اپنی چھاتی پر صدف ماہی (Shell fish) رکھتا ہے اور اس کو توڑ کر کھولنے کے لیے اس پر دونوں ہاتھوں سے پتھر مارتا ہے۔ بہت سے بندر اور بن مانس بھی بعض اوقات کسی چیز کو اٹھانے یا پھینک کر مارنے کے لیے چھڑی یا پتھروں کو استعمال کرتے ہیں۔

انسانوں کا اوزار استعمال کرنا اہم تر کیوں ہے؟

انسانوں اور جانوروں کے اوزار استعمال کرنے میں بڑا فرق یہ ہے کہ جانور کسی اوزار کو شعوری طور پر نہیں بلکہ ایک جبلی اور نسلی طرز عمل کے تحت استعمال کرتے ہیں۔ یہ ایک ایسا طرز عمل ہے جو کسی ایک نسل کے سب جانوروں میں یکساں طور پر پایا جاتا ہے اور اس میں نسل در نسل اگر کچھ تبدیلی آتی ہے تو یہ بہت ہی کم ہوتی ہے۔ اس کے برعکس انسان میں سیکھنے سمجھنے کی صلاحیت ہے۔ پھر جانور صرف



یہ ایک خاص قسم کی بھڑ ہے جو ریتیلی زمین میں گڑھا کھود کر انڈے دیتی ہے اور پھر اپنے جبڑے میں ایک کنکر پکڑ کر اس سے گڑھے کے اوپر کی زمین کو ہموار کرکے انڈوں کو چھپا دیتی ہے۔

لائٹ ھاؤس

وہی اوزار استعمال کرتا ہے جو اسے اس مقصد کے لیے مناسب معلوم ہوں بلکہ آدمی اپنے اوزار خود بناتا ہے۔ انسان میں اوزاروں کے استعمال کے حوالے سے ایک شعوری کوشش کرتا ہے جو اس کے کام کے لیے مناسب ہوں۔ نہ صرف یہ کہ وہ نت نئے اوزار بناتا ہے بلکہ وہ انھیں بہتر بنانے کی تلاش میں رہتا ہے۔

قبل از تاریخ کے لوگ پتھر کے ٹکڑوں کو رگڑ رگڑ کر ان سے ہتھوڑے کا سریا کاٹنے کا اوزار بناتے تھے۔ یہ سارا کام وہ کسی ارادے کے تحت کرتے تھے نہ کہ جانوروں کی طرح کسی جبلی تحریک کے سبب۔ وہ لکڑی کی چھڑیوں کے سرے چھیل کر ان سے بھالے اور برچھے بنالیتے تھے۔ وہ اپنے پتھروں کے اوزاروں کے دستے بھی



چڑیا کی ایک ایسی قسم بھی ہے جو درخت کی چھال میں سے حشرات تلاش کرنے کے لیے پودوں کے سخت کانٹوں کو استعمال میں لاتی ہے۔

لکڑی ہی سے گھڑ لیتے تھے۔ پھر وہ گھاس پھونس کی لمبی لمبی پتیوں کو بن کر چٹائی بناتے تھے۔ انھوں نے آگ پیدا کرنا بھی سیکھ لیا تھا۔ پھر انسان نے شعوری طور پر ایسے آلات ایجاد کرنے شروع کیے جو اس کی زندگی کو اس کے لیے آسان بناسکیں۔ ایسے آلات جو اس کی حفاظت کرسکیں اور ایسے آلات جو اس کو تفریح مہیا کرسکیں۔

انسانوں کو اس کے اردگرد کے ماحول نے جو کچھ دیا وہ اس پر کبھی مطمئن نہیں رہا۔ بلکہ اس نے ہمیشہ اس میں بہتری پیدا کرنے کی کوشش جاری رکھیں۔ اب بھی انسان اپنے ماحول کو تبدیل کرنے اور اس کو قابو میں کر کے اپنی ذات کے لیے زیادہ سے زیادہ مفید بنانے کی کوشش میں لگا ہوا ہے۔ اپنی انہی کوششوں کے نتیجے میں انسان موجد بن گیا اور اس نے اپنے فائدے کے لیے بہت سی چیزیں ایجاد کرلیں۔

جانور تو اس زمین پر کروڑوں سال سے اپنی زندگی کے پرانے طور طریقوں پر ہی قائم ہیں اور اس کے نتیجے میں ماضی میں بھی اپنے اوپر پڑنے والی مشکلات اور مصیبتوں کو جھیلتے رہے ہیں اور وہ اب بھی ماحول میں جکڑے ہوئے، صبر وتحمل سے زندگی کے دن کاٹ رہے ہیں۔ لیکن اس زمین پر بسنے والے انسان نے پچھلے دس لاکھ

سالوں میں اپنے ماحول کو بہت حد تک بدل کر رکھ دیا ہے اور اب تو اس نے دوسرے سیاروں سے بھی اپنے تعلقات استوار کرنے شروع کردیے ہیں۔ یوں اس نے ثابت کردیا ہے کہ انسانوں نے اوزاروں کے ساتھ ساتھ عقل کا استعمال بھی کیا جبکہ جانور اس سے عاری ہیں۔

بنیادی ایجادات کیا ہوتی ہیں؟

اب تک انسان نے ہزاروں چیزیں ایجاد کرڈالی ہیں۔ لیکن ان میں بہت کم ایسی ہی جنھیں حقیقی طور پر بنیادی کہا جاسکتا ہے۔ بنیادی ایجادات وہ ہوتی ہیں جو زمین پر انسانی زندگی کے طور اطوار میں تبدیلی لے آئیں۔ مثلاً ایک اچھا ہتھوڑا ایجاد کرلینا اگرچہ اہم بات ہے لیکن پہیہ یا بارود ایجاد کرنا ایک بالکل مختلف اور بہت زیادہ اہم معاملہ ہے۔ اس لیے پہیہ اور بارود ''بنیادی ایجادات'' کہلانے کے حق دار ٹھہرتے ہیں۔ ایسی ایجادات انسانی ترقی کی سمت ہی کو نہیں بدلتیں بلکہ انسانیت کو نئی راہوں پر گامزن کردیتی ہیں۔

سب سے پہلی بنیادی ایجادات کون سی تھیں؟

پہلے پہل استعمال ہونے والے آلات یا ''راچھ'' اگرچہ ہاتھوں سے استعمال ہونے والے اوزار اور ہتھیار تھے لیکن یہ درحقیقت نہایت اہم تھے کیونکہ انھوں نے ہی انسان کو تہذیب کی راہ پر لا کھڑا کیا۔ یہ تمام اوزار اور ہتھیار لکڑی، پتھر یا ہڈی سے بنے ہوتے تھے کیونکہ اس دور میں لوگوں کو اپنی ضرورت کی چیزیں بنانے کے لیے یہی کچھ ملتا تھا۔ اس کے باوجود ان ہتھیاروں نے انسان کو اس قابل بنادیا کہ وہ ٹیکنالوجی اور ثقافت کی اس طویل شاہراہ پر اپنے سفر کا آغاز کرسکے۔ ابتدائی دور کے ہتھوڑے، موگریاں، کھرپے، بھالے، بلم اور پتھر کے چاقو چھریاں سب کے سب دراصل ایک دور کا آغاز ہیں۔ ان کے بعد بہت سی اہم ایجادات اور دریافتیں ہوئیں ان میں سے آگ، زراعت، پہیہ، بارود، طباعت اور بصری آلات وغیرہ کا ذکر یہاں آئے گا۔

لائٹ ہاؤس

جوابات : حساب کی دلفریبیاں

سوال نمبر(1) ایک گھنٹہ 20 منٹ = 80 منٹ

سوال نمبر(2) ایک سیکنڈ فی سیکنڈ یا ایک منٹ فی منٹ یا ایک گھنٹہ فی گھنٹہ

سوال نمبر(3) دکاندار 29 انڈے والی ٹوکری بیچے گا وجہ اس کی یہ ہے کہ 12، 23 اور 5 انڈے والی ٹوکریوں میں مرغی کے انڈے تھے جبکہ 4 اور 16 انڈے والی ٹوکریوں میں بطخ کے انڈے تھے۔ دیکھیے:

مرغی کے کل انڈے بچتے ہیں $=23+12+5=40$

اور بطخ کے کل انڈے بچتے ہیں $=16+4=20$

یعنی شرط کے مطابق بطخ کے انڈے سے مرغیوں کے انڈے دوگنا ہے۔

سوال نمبر(4)

(I) $111-11\frac{3}{3}=100$

(ii) $33\times 3+\frac{3}{3}=100$

(iii) $5\times5\times5-5\times5=100$

(iv) $(5+5+5+5)\times 5=100$

سوال نمبر(5)

(i) $9\frac{99}{99}=10$

(ii) $\frac{99}{99}-\frac{9}{9}=10$

(iii) $\left(9\frac{9}{9}\right)^{\frac{9}{9}}=10$

(iv) $9+99^{9-9}=10$

سوال نمبر(6)

(i) $\frac{148}{296}+\frac{35}{70}=1$

(ii) $(1\times2\times3\times4\times5\times6\times7\times8\times9)^{0}=1$

(iii) $(2\times3\times4\times5\times6\times7)^{9-8-1+0}=1$

سوال نمبر(7) چار

سوال نمبر(8) فلیٹ نمبر معلوم کرنے کے لیے آپ کو بتائے ہوئے نتیجے میں سے 3 تفریق کرنا ہوگا۔

سوال نمبر(9) آپ کے دوست نے جو حاصل ضرب بتایا ہے اسے 2 سے تقسیم کیجیے۔ نتیجے سے 1 تفریق کیجیے۔ حاصل تفریق مہینہ بتائے گا۔

سوال نمبر(10) آپ کے دوست نے عدد 4 سوچا تھا۔

اصول: سوچے ہوئے عدد معلوم کرنے کے لیے حاصل جمع سے 3 تفریق کیجیے اور اسے 2 سے تقسیم کردیجیے۔

سوال نمبر(11) آخری حاصل تفریق کو صرف 3 سے تقسیم کردیجیے۔

انسائیکلوپیڈیا

س : کون سی نہریں تیز چلتی ہیں آواز کی یا روشنی کی؟

ج : روشنی کی۔

س : وہ اشیاء جو اپنے اندر سے بجلی کو گزرنے نہیں دیتیں کیا کہلاتی ہیں؟

ج : برقی حاجز یا انسولیٹر (Insulator)

س : بارش اور برف کے آمیزہ کو کیا کہتے ہیں؟

ج : سلیٹ (Sleet)

س : دور کی چیزوں کو دیکھنے کے لیے کونسا آلہ استعمال کیا جاتا ہے؟

ج : ٹیلی اسکوپ (Telescope)

س : نیلے رنگ کے کپڑے کو لال روشنی میں دیکھنے پر اس کا رنگ کیسا نظر آتا ہے؟

ج : کالا

س : سیاح اپنی سمت کس آلہ سے متعین کرتے ہیں؟

ج : قطب نما سے

س : ایک مستطیل کے رقبہ کا فارمولہ کیا ہے؟

ج : رقبہ = لمبائی × چوڑائی

س : بھاپ کے انجن کی ایجاد کب اور کس نے کی؟

ج : 1764ء میں جیمس واٹ نے۔

س : آسمان میں سب سے زیادہ چمکیلا ستارہ کون سا ہے؟

ج : سیریس (Sirius)

س : انسان کا سائنسی نام کیا ہے؟

ج : ہومو سیپین (Homo Sapien)

س : پودوں میں پھل کس گیس کی مدد سے پکتے ہیں؟

ج : اتھلین (Ethylene) گیس۔

س : ہندوستان میں سب سے پہلا طبی کالج کس شہر میں قائم کیا گیا تھا؟

ج : کلکتہ میں

س : ''سائنس'' لفظ کس سائنسداں نے دیا؟

ج : ولیم ویویل (William Whewell) نے۔

س : بلب کا فلامنٹ کس دھات کا بنا ہوتا ہے؟

ج : ٹنگسٹن (Tungston) کا

س : نمک کو آیوڈائز کرنے کے لیے کون سا عنصر ملایا جاتا ہے؟

ج : آیوڈین (Iodine)

س : سوڈا واٹر کی بوتل میں کون سا ایسڈ موجود ہوتا ہے؟

ج : کاربونک ایسڈ (Carbonic Acid)

س : چیونٹی میں کون سا تیزاب موجود ہوتا ہے؟

ج : فارمک ایسڈ (Formic Acid) اس کی وجہ سے چیونٹی کے کاٹنے پر جلن ہوتی ہے۔

س : خمیر بننے کا عمل کس جاندار کی وجہ سے ہوتا ہے؟

ج : ایسٹ (Yeast)

س : شورے کے تیزاب کا سائنسی نام کیا ہے؟

ج : نائٹرک ایسڈ (Nitric Acid)

س : ٹماٹر کی چٹنی میں کون سا تیزاب ہوتا ہے؟

ج : ایسٹک ایسڈ (Acetic Acid)



کاوش

اس کالم کے لیے بچوں سے تحریریں مطلوب ہیں۔سائنس و ماحولیات کے موضوع پر مضمون، کہانی، ڈرامہ، نظم لکھئے یا کارٹون بنا کر اپنے پاسپورٹ سائز کے فوٹو اور ''کاوش کوپن'' کے ہمراہ ہمیں بھیج دیجئے۔قابل اشاعت تحریر کے ساتھ مصنف کی تصویر بھی شائع کی جائے گی۔اس سلسلے میں مزید خط و کتابت کے لیے اپنا پتہ لکھا ہوا پوسٹ کارڈ ہی بھیجیں (نا قابل اشاعت تحریر کو واپس بھیجنا ہمارے لیے ممکن نہ ہوگا)۔

اوزون پرت

ابن ابوالعرفان، مالیگاؤں

زمین اوزون پرت سے ڈھکی ہوئی ہے، یہ کرۂ قائمہ (Stratosphere) میں پائی جاتی ہے جو کہ زمین سے 12 تا45 کلومیٹر کی بلندی پر پایا جاتا ہے۔اوزون پرت خلاء کی نقصان دہ اشعاع ریزی (Harmful Radition) سے زمین کو محفوظ رکھتی ہے۔اس کے ایک سالمے میں آکسیجن کے تین جوہر پائے جاتے ہیں۔اوزون پرت کو سورج کی بالائے بنفشی شعاعیں مسلسل توڑتی رہتی ہیں لیکن اس پرت میں قدرتی توازن پایا جاتا ہے۔چنانچہ یہ پرت زمین کے قطبین کی طرف موٹی جبکہ خطِ استواء پر پتلی ہوتی ہے۔یہ پرت سورج کی نقصان دہ بالائے بنفشی شعاعوں کو جذب کرنے کی صلاحیت رکھتی ہے۔

اوزون پرت کو تباہ کرنے میں کلورو۔فلورو۔کاربن (CFC) اور نائٹروجن آکسائیڈ گیسیں نمایاں کردار ادا کرتی ہیں جو فیکٹریوں اور ہوائی جہازوں سے خارج ہوتی ہیں۔ان گیسوں کا اخراج زمین کے کرۂ اول (Troposphere) میں بڑے پیمانے پر ہوتا ہے۔یہ گیسیں بالائے بنفشی شعاعوں کو کلورین میں توڑ دیتی ہیں۔واضح ہو کہ کلورین کا ایک جوہر اوزون (O_3) کے ایک لاکھ سالموں کو ختم کرسکتا ہے۔

بالائے بنفشی شعاعوں کے براہ راست زمین پر آنے سے جلدی سرطان (Skin Concer) کی بیماریاں لاحق ہوتی ہیں۔اس کے علاوہ ان شعاعوں سے نباتات بھی بری طرح متاثر ہوتے ہیں۔لیکن اوزون پرت کے پھٹنے اور زمین پر سورج کی بالائے بنفشی شعاعوں کے براہ راست آنے سے زمین کے لیے سب سے بڑا خطرہ ''گلیشیرس کا پگھلنا'' ہے۔یہ شعاعیں جہاں زمین کے درجۂ حرارت میں اضافہ کرتی ہیں وہیں روزِاول سے منجمد گلیشیرس کو پگھلا سکتی ہیں۔ماہرین کا کہنا ہے کہ اگر بڑی مقدار میں گلیشیرس پگھلتے ہیں تو یقیناً وہ سطح سمندر میں غیر معمولی اضافہ کردیں گے جس کی وجہ سے دنیا کے بیشتر شہر (Major Cites) (جو تجارتی و صنعتی مراکز ہیں) ساحلی علاقوں میں آباد ہیں غرقاب ہوسکتے ہیں۔ان کے غرقاب ہونے سے جہاں بڑے بڑے پیمانے پر جانی و مالی نقصان ہوگا وہیں دنیا ''معاشی بحران'' کا بھی شکار ہوسکتی ہے۔یہی نہیں سمندر کی سطح کے بڑھنے سے ہوا کے دباؤ میں فرق آسکتا ہے۔جس سے دنیا کے موسم کا نظام بھی درہم برہم ہوجائے گا۔

ان امور کے پیشِ نظر ماہرین کا خیال ہے کہ جہاں بڑے پیمانے پر فیکٹریوں وغیرہ کے سلسلے میں قوانین بننے چاہئیں وہیں عوامی سطح پر ''درخت لگاؤ'' مہم کو تیز کردینا چاہئے کیونکہ یہ درخت زمین پر موجود زہریلی گیسوں کو جذب کر لیتے ہیں اور انھیں دوبارہ تازہ کرنے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔لہٰذا اوزون پرت کو محفوظ رکھنے کا یہ سب سے آسان اور سستا علاج ہے۔

میــــزان

کتاب : سائنسی ردا
مصنف : ڈاکٹر رفیع الدین ناصر
ناشر : ردا پبلیکیشنز ۔36 ڈلرس کالونی، گھاٹی، اورنگ آباد
تبصرہ نگار : ڈاکٹر مرزا محمد خضر

جب سے انسان نے اس ارضِ مقدس پر قدم رکھا اسی وقت سے سائنس اس کی دامن گیر ہے۔ آگ کی دریافت اور پہیہ کی ایجاد سے لے کر آج کی جدید ترین ایجاد تک مختلف النوع ایجادات کے ذریعے ہر شعبۂ حیات میں نا قابلِ تصور تبدیلیاں آئیں جن کے صحت اور زندگی پر مثبت و منفی اثرات ہماری نگاہوں کے سامنے ہیں ۔ اس دور میں آدمی اعلیٰ تعلیم یافتہ ہو یا ناخواندہ آج کے ماحول میں بغیر سائنسی معلومات کے ایک احساس شہری کے طور پر جینے کا تصور نہیں کر سکتے ۔ آج اکثر لوگ بلڈ پریشر، ایڈز، سگریٹ نوشی کے مضر اثرات ، زہر خوردنی کے اثرات ، فضائی و پانی کی آلودگی ، بینائی کی کمزوری ، نیند نا آنا وغیرہ کے تعلق سے کچھ نہ کچھ علم رکھتے ہیں۔ تھوڑا سا تغافل یا تساہل پسندی ہمیں کن حالات سے دوچار کرا سکتی ہے، اس کے لیے ڈاکٹر رفیع الدین ناصر کی نئی تخلیق ''سائنسی ردا'' ملاحظہ کیجیے۔

سائنسی مضامین پر اردو میں ان کی یہ تیسری کتاب ہے، اور انگریزی میں چھ کتابیں برائے طلباء دوازدھم اپنی افادیت منوا چکی ہیں، اور زیر طبع برائے یازدھم علم حیاتیات اور اورنگ آباد کے طبی نباتات ہیں۔

ڈاکٹر رفیع لدین ناصر شگفتہ شخصیت کا نام ہے جو کشادہ پیشانی سے علمی و ادبی کاموں میں اپنا فرض سمجھ کر حصہ لیتے ہیں اور سماجی کاموں میں بھی اتنی ہی دلچسپی دکھاتے ہیں۔

مذکورہ کتاب 120 صفحات پر مشتمل ہے جس میں 48 مضامین شامل ہیں، ردا پبلیکیشنز اورنگ آباد نے اسے شائع کیا ہے۔ اس کتاب کی افادیت کے پیش نظر اشاعت کے لیے'' قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان، نئی دہلی نے معالی تعاون دیا ہے، اس کتاب کا ہر مضمون ہماری روزمرہ کی زندگی سے وابستہ ہے پھر وہ چاہے ''بلڈ پریشر ، ایڈز، تمباکو نوشی کے مضر اثرات ، انسان ۔ سائنس اور ماحول ، پانی و ماحول کی آلودگی ہو کہ نیند قدرت کا بہترین عطیہ ، مشروم جدید دور کی اہم غذا، کلوروفل ہو، ہر مضمون قارئین کے لیے اپنے اندر افادیت رکھتا ہے اور روزمرہ کی زندگی میں اس کی رہنمائی بھی کرتا ہے ۔ یہ تمام مضامین سائنسی ہیں لیکن ان میں ادبی دلکشی ، زبان و بیان کی لطافت ہے۔ اسلوب دلچسپ اور عام فہم ہے۔ اس انداز تحریر نے مشکل و سنجیدہ مضامین کو دلچسپ بنادیا ہے۔

اردو میں سائنس پر کتابیں کمیاب ہیں ۔ ڈاکٹر رفیع الدین اردو میں سائنس پر کتابیں لکھ کر اردو طلباء اور عام قارئین کے لیے قابل تحسین خدمت انجام دے رہے ہیں ۔

اردو سائنس ماہنامہ

خریداری/تحفہ فارم

میں ''اردو سائنس ماہنامہ'' کا خریدار بننا چاہتا ہوں/اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں/خریداری کی تجدید کرانا چاہتا ہوں (خریداری نمبر ....) رسالے کا زرسالانہ بذریعہ منی آرڈر/چیک/ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔ رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک/رجسٹری ارسال کریں:

نام .... پتہ ....

.... پن کوڈ ....

نوٹ:

1۔رسالہ رجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زرسالانہ =/450 روپے اور سادہ ڈاک سے =/200 روپے ہے۔

2۔آپ کے زرسالانہ روانہ کرنے اور ادارے سے رسالہ جاری ہونے میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں۔اس مدت کے گزر جانے کے بعد ہی یاددہانی کریں۔

3۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف " URDU SCIENCE MONTHLY " ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر =/50 روپے زائد بطور بنک کمیشن بھیجیں۔

پتہ : 665/12 ذاکر نگر، نئی دھلی .110025

ضروری اعلان

بینک کمیشن میں اضافے کے باعث اب بینک دہلی سے باہر کے چیک کے لیے =/30 روپے کمیشن اور =/20 روپے برائے ڈاک خرچ لے رہے ہیں۔ لہٰذا قارئین سے درخواست ہے کہ اگر دہلی سے باہر کے بینک کا چیک بھیجیں تو اس میں =/50 روپے بطور کمیشن زائد بھیجیں۔بہتر ہے رقم ڈرافٹ کی شکل میں بھیجیں۔

ترسیلِ زر وخط وکتابت کا پتہ : 665/12ذاکر نگر، نئی دھلی۔110025

سوال جواب کوپن

نام ....

عمر ....

تعلیم ....

مشغلہ ....

مکمل پتہ ....

....

....

پن کوڈ .... تاریخ ....

کاوش کوپن

نام .... عمر ....

کلاس .... سیکشن ....

اسکول کا نام و پتہ ....

....

.... پن کوڈ ....

گھر کا پتہ ....

....

.... پن کوڈ ....

تاریخ ....

شرح اشتہارات

مکمل صفحہ	2500/=	روپے
نصف صفحہ	1900/=	روپے
چوتھائی صفحہ	1300/=	روپے
دوسرو تیسرا کور (بلیک اینڈ وہائٹ)	5,000/=	روپے
ایضاً (ملٹی کلر)	10,000/=	روپے
پشت کور (ملٹی کلر)	15,000/=	روپے
ایضاً (دوکلر)	12,000/=	روپے

چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک اشتہار مفت حاصل کیجئے۔

کمیشن پر اشتہارات کا کام کرنے والے حضرات رابطہ قائم کریں۔

اعلان

”ناگزیر وجوہات کی بنا پر سوال جواب کالم شائع نہیں ہو پا رہا ہے جلد ہی یہ سلسلہ شروع کیا جائے گا۔ آپ اپنے سوالات بھیجتے رہیں۔ ہر ماہ شائع ہونے والے بہترین سوال پر سو روپے نقد انعام بھی دیا جائے گا“

ادارہ

- رسالے میں شائع شدہ تحریروں کو بغیر حوالہ نقل کرنا ممنوع ہے۔
- قانونی چارہ جوئی صرف دہلی کی عدالتوں میں کی جائے گی۔
- رسالے میں شائع شدہ مضامین میں حقائق واعداد کی صحت کی بنیادی ذمہ داری مصنف کی ہے۔
- رسالے میں شائع ہونے والے مواد سے مدیر، مجلس ادارت یا ادارے کا متفق ہونا ضروری نہیں ہے۔

اونر، پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرس 243 چاوڑی بازار، دہلی سے چھپوا کر 665/12 ذاکر نگر نئی دہلی۔110025 سے شائع کیا.................. بانی ومدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

فہرست مطبوعات

سینٹرل کونسل فار ریسرچ اِن یونانی میڈیسن

61-65 انسٹی ٹیوشنل ایریا
جنک پوری، نئی دہلی۔110058

نمبر شمار	کتاب کا نام		قیمت
	اے ہینڈ بک آف کامن ریمیڈیز اِن یونانی سسٹم آف میڈیسن		
1۔	انگلش		19.00
2۔	اردو		13.00
3۔	ہندی		36.00
4۔	پنجابی		16.00
5۔	تامل		8.00
6۔	تیلگو		9.00
7۔	کنڑ		34.00
8۔	اڑیہ		34.00
9۔	گجراتی		44.00
10۔	عربی		44.00
11۔	بنگالی		19.00
12۔	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ۔I	(اردو)	71.00
13۔	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ۔II	(اردو)	86.00
14۔	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ III۔	(اردو)	275.00
15۔	امراض قلب	(اردو)	205.00
16۔	امراض ریہ	(اردو)	150.00
17۔	آئینہ سرگزشت	(اردو)	7.00
18۔	کتاب العمدہ فی الجراحت۔I	(اردو)	57.00
19۔	کتاب العمدہ فی الجراحت۔II	(اردو)	93.00
20۔	کتاب الکلیات	(اردو)	71.00
21۔	کتاب الکلیات	(عربی)	107.00
22۔	کتاب المنصوری	(اردو)	169.00
23۔	کتاب الابدال	(اردو)	13.00
24۔	کتاب التیسیر	(اردو)	50.00
25۔	کتاب الحاوی۔I	(اردو)	195.00
26۔	کتاب الحاوی۔II	(اردو)	190.00

نمبر شمار	کتاب کا نام		قیمت
27۔	کتاب الحاوی۔III	(اردو)	180.00
28۔	کتاب الحاوی۔IV	(اردو)	143.00
29۔	کتاب الحاوی۔V	(اردو)	151.00
30۔	المعالجات البقراطیہ۔I	(اردو)	360.00
31۔	المعالجات البقراطیہ۔II	(اردو)	270.00
32۔	المعالجات البقراطیہ۔III	(اردو)	240.00
33۔	عیوان الانبائی طبقات الاطباء۔I	(اردو)	131.00
34۔	عیوان الانبائی طبقات الاطباء۔II	(اردو)	143.00
35۔	رسالہ جودیہ	(اردو)	109.00
36۔	فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشنز۔I	(انگریزی)	34.00
37۔	فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشنز۔II	(انگریزی)	50.00
38۔	فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشنز۔III	(انگریزی)	107.00
39۔	اسٹینڈرڈائزیشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔I	(انگریزی)	86.00
40۔	اسٹینڈرڈائزیشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔II	(انگریزی)	129.00
41۔	اسٹینڈرڈائزیشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔III	(انگریزی)	188.00
42۔	کیمسٹری آف میڈیسنل پلانٹس۔I	(انگریزی)	340.00
43۔	دی کنسیپٹ آف برتھ کنٹرول ان یونانی میڈیسن	(انگریزی)	131.00
44۔	کنٹری بیوشن ٹو دی یونانی میڈیسنل پلانٹس فرام نارتھ ڈسٹرکٹ تامل ناڈو	(انگریزی)	143.00
45۔	میڈیسنل پلانٹس آف گوالیار فوریسٹ ڈویژن	(انگریزی)	26.00
46۔	کنٹری بیوشن ٹو دی میڈیسنل پلانٹس آف علی گڑھ	(انگریزی)	11.00
47۔	حکیم اجمل خاں۔ دی ورسیٹائل جینیس (مجلد، انگریزی)		71.00
48۔	حکیم اجمل خاں۔ دی ورسیٹائل جینیس (پیپر بیک، انگریزی)		57.00
49۔	کلینیکل اسٹڈی آف ضیق النفس	(انگریزی)	05.00
50۔	کلینیکل اسٹڈی آف وجع المفاصل	(انگریزی)	04.00
51۔	میڈیسنل پلانٹس آف آندھراپردیش	(انگریزی)	164.00

ڈاک سے منگوانے کے لیے اپنے آرڈر کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ بینک ڈرافٹ، جوڈائرکٹر۔ سی۔ سی۔ آر یو ایم نئی دہلی کے نام بنا ہو پیشگی روانہ فرمائیں...... 100/00 سے کم کی کتابوں پر محصول ڈاک بذریعہ خریدار ہوگا۔

کتابیں مندرجہ ذیل پتہ سے حاصل کی جاسکتی ہیں:

سینٹرل کونسل فار ریسرچ اِن یونانی میڈیسن 61-65 انسٹی ٹیوشنل ایریا، جنک پوری، نئی دہلی۔110058، فون: 5599-831, 852,862,883,897

URDU **SCIENCE** MONTHLY
665/12 Zakir Nagar New Delhi - 110025
RNI Regn. No . 57347/94 Postal Regn. No .DL(S) -01/3195/2006-07-08. Licence to Post Without Pre-payment at New Delhi P.SO New Delhi 110002
Posted on 1st & 2nd of every month. Licence No .U(C)180/2006-07-08. **MARCH 2006**